НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ НАУКОВИХ ТА НАУКОВО - ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ НАПН УКРАЇНИ:

АНАЛІТИЧНИЙ ЗВІТ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ВІДДІЛЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ І ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТНІХ СИСТЕМ
ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

Цифрова компетентність наукових та науково-педагогічних працівників НАПН України:

аналітичний звіт

Київ-2024

УДК 37:004
Ц75

Рекомендовано до друку
Вченою радою Інституту цифровізації освіти НАПН України
(Протокол № 19 від 29 грудня 2023 р.)

Рецензенти:
Т. А. Вакалюк, доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету "Житомирська політехніка"
М. П. Лещенко, доктор педагогічних наук, професор, провідний науковий співробітник відділу компаративістики інформаційно-освітніх інновацій Інституту цифровізації НАПН України

Ц75 **Цифрова компетентність наукових та науково-педагогічних працівників НАПН України: аналітичний звіт** / О. М. Спірін, О. І. Ляшенко, С. Г. Литвинова, Ю. І. Мальований. Київ: 2024. 66 с.

ISBN 978-617-8330-18-7

В аналітичному звіті подано результати опитування наукових і науково-педагогічних працівників установ і закладів освіти НАПН України «Цифрова компетентність наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України». Дослідження організовано та проведено Інститутом цифровізації освіти відповідно Наказу Президента НАПН України «Про розвиток цифрової культури і сертифікацію наукових та науково-педагогічних працівників НАПН України» від 10.05.2023 №27. В аналітичному звіті представлено всебічний аналіз стану розвитку цифрової компетентності наукових та науково-педагогічних кадрів НАПН України, визначено актуальні проблеми системного розвитку ІК-компетентності вчених в освітньо-науковому просторі та узагальнено потреби вчених у підвищенні рівня цифрової грамотності, окреслено завдання та запропоновано науково обґрунтовані шляхи розвитку цифрової компетентності вчених в умовах європейської інтеграції, інноваційного розвитку країни.

Рекомендовано для використання педагогічними, науковими та науково-педагогічними працівниками закладів освіти та наукових установ, дослідниками в сфері освітніх застосувань цифрових технологій та фахівців, діяльність яких пов’язана з упровадження ІКТ в освітній процес.

УДК 37:004

ISBN 978-617-8330-18-7

© О.М. Спірін,
О.І. Ляшенко,
С.Г. Литвинова,
Ю.І. Мальований, 2024
© ІЦО НАПН України, 2024
© Національна академія педагогічних наук України,2024

ЗМІСТ

Передмова **5**

Актуальність, завдання та методологія дослідження **7**

Результати дослідження **9**

Блок І. Загальні відомості про респондентів - вчених НАПН України **9**

Блок ІІ. Використання офісних програм у діяльності вчених **14**

2.1. Створення текстового документа в застосунку Word 15

2.2. Створення таблиці в застосунку Excel 16

2.3. Створення презентації виступу 18

2.4. *Створення цифрових анкет, опитувальників* 20

Блок ІІІ. Робота з Електронною бібліотекою НАПН України **22**

Блок ІV. Використання сервісів відеоконференцій **25**

Блок V. Використання соціальних мереж **26**

Блок VI. Моніторинг наукової діяльності **28**

Блок VII. Дотримання академічної доброчесності **32**

Блок VIII. Тенденції щодо формування цифрової культури наукових кадрів **34**

Блок IX. Потреби респондентів в опануванні нових сервісів **36**

Висновки **38**

Організація навчання вчених **39**

Оцінювання цифрової компетентності вчених через портал ДІЯ.ОСВІТА: результати сертифікації – 2023 ..... **42**

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ **63**

ПЕРЕДМОВА

Штучний інтелект, 3D принтування, промислові роботи, автономні автомобілі та безпілотні літальні апарати, зростаючі обсяги цифрових даних, інновації у банківській сфері та криптовалюта – все це реалії нашого часу. Інтеграція України до Європейського Союзу неможлива без розвитку цифрових інфраструктур, а отже, і без опанування комплексом технологій, продуктів та процесів, що забезпечують обчислювальні, телекомунікаційні та мережні можливості суспільства на цифровій основі.

Важливою та актуальною темою в європейських наукових колах є концепція «Відкритої науки» (Open Science). Ця концепція охоплює такі аспекти, як управління науковими комунікаціями, впровадження проєктів «Європейська хмара відкритої науки» (European Open Science Cloud) та «Відкрита платформа наукової політики» (Open Science Policy Platform), забезпечення відкритого доступу до результатів наукових досліджень, розвиток Європейського дослідницького простору (European Research Area, ERA) та цифрової трансформації процесів наукової та науково-педагогічної діяльності, а також проведення та підтримка наукових досліджень.

Отже, створення спеціалізованого інформаційно-освітнього середовища для неперервного розвитку цифрових компетентностей наукових і науково-педагогічних працівників, керівних кадрів та ознайомлення їх з новими актуальними розробками в галузі інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), а також підвищення їх кваліфікації, є невід'ємною частиною впровадження науково-технічних та науково-освітніх інновацій та розвитку науково-освітнього простору.

Цифрова компетентність учених стає вагомою для досягнення якісних, науково обґрунтованих результатів у сучасних дослідженнях. Спроможність аналізувати великі обсяги даних, моделювати складні явища, використовувати інструменти візуалізації та комунікувати щодо наукових результатів з

колегами по всьому світу стає важливим складником наукової діяльності. Однак, на шляху до високого рівня цифрової компетентності стоїть низка викликів, серед яких відсутність належної підготовки, обмежені ресурси та швидкозмінний характер технологічного прогресу.

Це дослідження мало на меті проаналізувати поточний стан використання цифрових технологій вченими та визначити їхні потреби для ефективнішого використання цифрових інструментів у наукових дослідженнях. Аналіз отриманих даних сприятиме уточненню наукових стратегій для подальшого розвитку цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників Національної академії педагогічних наук України та формуванню програми відповідних заходів. Впровадження рекомендацій, отриманих на основі цього дослідження, позитивно вплине на якість та конкурентоспроможність результатів наукової діяльності та сприятиме відкритому та ефективному науковому співробітництву.

Анкета з питаннями щодо «Цифрової компетентності наукових та науково-педагогічних працівників НАПН України» була розповсюджена через платформу Google Forms за допомогою електронної пошти серед співробітників установ та закладів, що належать до складу НАПН України. Крім того, опитувальник був поширений у месенджерах.

АКТУАЛЬНІСТЬ, ЗАВДАННЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Постійний розвиток цифрової компетентності вчених є неодмінною умовою в сучасному науковому середовищі, що спричинено низкою факторів: виклики конкурентоспроможності в міжнародному освітньо-науковому просторі, швидкі зміни у цифровому науковому оточенні дослідника, дедалі вищі вимоги до якості та ефективності досліджень, а також потреба в цифровому поширенні знань.

Вчені, які володіють цифровою компетентністю на високому рівні, мають більші можливості ніж інші у швидкому опануванні новими методами і засобами досліджень, зокрема для збирання, опрацювання, аналізі даних і відомостей, для ефективної наукової комунікації. Використання цифрових інструментів надає можливість вченим виявляти закономірності та залежності, що раніше залишалися непоміченими, а це, в свою чергу, сприяє кращому прогнозуванню та формуванню якісних наукових висновків.

Завдання дослідження.

1. Оцінити наявний рівень цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України.
2. Визначити перелік актуальних для використання науковими і науково-педагогічними працівниками НАПН України цифрових інструментів та технологій.
3. Визначити потреби наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України у певних напрямах розвитку цифрової компетентності.

Організація опитування.

Анкетування. Використано структуровану анкету для збирання даних від вчених. Анкета містила запитання щодо використання цифрових інструментів, навичок роботи з різними видами програмного забезпечення, потреб у навчанні та розвитку та ін.

Фокус-групи. Залучені всі наукові установи та заклад освіти НАПН України. Організовано фокус-групи для більш детального обговорення цифрових потреб і перешкод, з якими стикаються вчені.

Аналіз даних. Проведено опрацювання результатів шляхом візуалізації даних, статистичного аналізу, порівняння та систематизації, а також інтерпретацію результатів для узагальнення відомостей про сучасний стан та виявлення ключових тенденцій для розвитку цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України.

Порівняння зі стандартами. Порівняти отримані дані з існуючими стандартами цифрової компетентності та іншими науковими дослідженнями, з метою оцінки відповідності вчених сучасним вимогам.

Формулювання рекомендацій. На основі результатів дослідження сформулювати рекомендації щодо подальшого розвитку цифрової компетентності вчених, включаючи можливі програми навчання, ресурси та підходи.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

У цьому розділі подано загальні відомості про респондентів опитування – наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України, а також дані, що презентують ступінь використання ними офісних програм у професійній діяльності, ресурсів Електронної бібліотеки НАПН України, сервісів відеоконференцій, соціальних мереж, інструментів моніторингу наукової діяльності. Виокремлено питання дотримання академічної доброчесності. Виявлено потреби респондентів в опануванні нових цифрових сервісів та тенденції розвитку наукових кадрів. На основі зібраних матеріалів, на думку авторів цього звіту, можна сформувати адекватне реальному стану уявлення про досягнення та проблеми у впровадженні цифрових інструментів у дослідницьку практику в установах і закладах освіти НАПН України.

Зауважимо, що вибірка респондентів є репрезентативною. Охоплено 486 осіб: 369 жінок і 117 чоловіків. Кожен і кожна працює в НАПН України.

БЛОК І. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО РЕСПОНДЕНТІВ - ВЧЕНИХ НАПН УКРАЇНИ

Відомості, що подано, включають сферу досліджень, науковий ступінь, досвід роботи в науковій галузі тощо. Використання цих даних сприяє уявленню про різноманітність та специфіку учасників дослідження.

Опитування було відкритим. У дослідженні взяли участь працівники 15 установ НАПН України (табл. 1)

Таблиця 1

Розподіл респондентів за науковими установами та закладом освіти НАПН України

№	Установи НАПН України	Всього взяли участь в опитуванні	Жінок	Чоловіків	Загальна кількість наукових працівників
1	Президія НАПН України	8	4	4	**22**
2	Інститут педагогіки	49	32	17	**158**
3	Інститут психології імені Г.С. Костюка	82	64	18	**166**
4	Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна	1	0	1	**45**
5	Інститут проблем виховання	31	25	6	**70**
6	Інститут спеціальної педагогіки і психології імені Миколи Ярмаченка	7	6	1	**44**
7	Український НМЦ практичної психології і соціальної роботи	15	11	4	**22**
8	Інститут соціальної та політичної психології	38	34	4	**69**
9	Інститут вищої освіти	31	23	8	**34**
10	Інститут цифровізації освіти	28	18	10	**57**
11	Інститут професійної освіти	38	26	12	**43**

№	Установи НАПН України	Всього взяли участь в опитуванні	Жінок	Чоловіків	Загальна кількість наукових працівників
12	Інститут обдарованої дитини	2	1	1	**62**
13	ДЗВО Університет менеджменту освіти	91	71	20	**99**
14	ДНПБ імені Сухомлинського	50	44	6	**43**
15	Білоцерківський інститут неперервної професійної освіти	15	10	5	**36**
	Всього	**486**	**369**	**117**	**970**

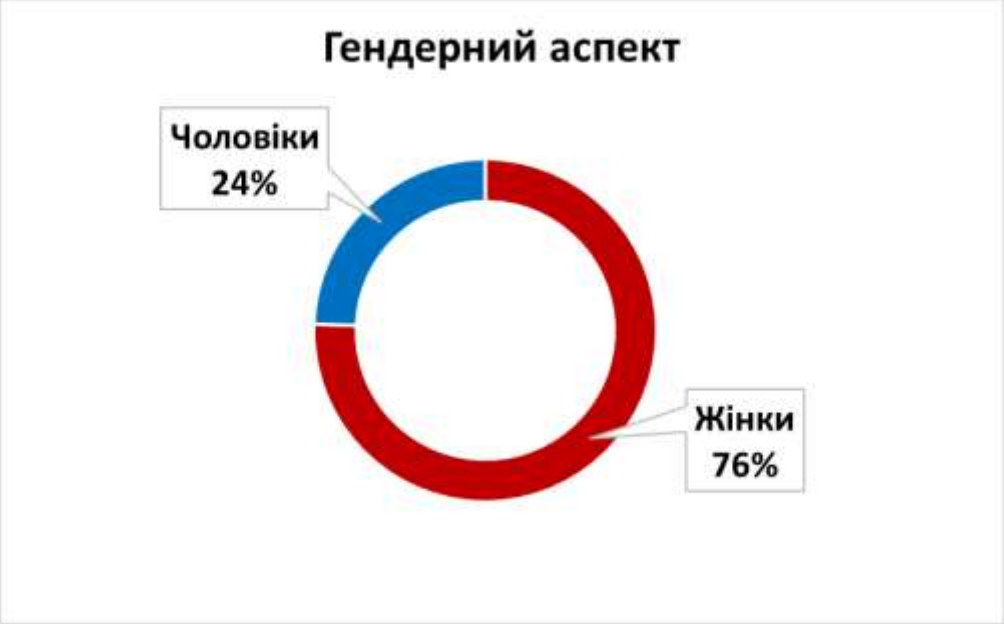


Рис. 1. Гендерні аспекти вибірки респондентів

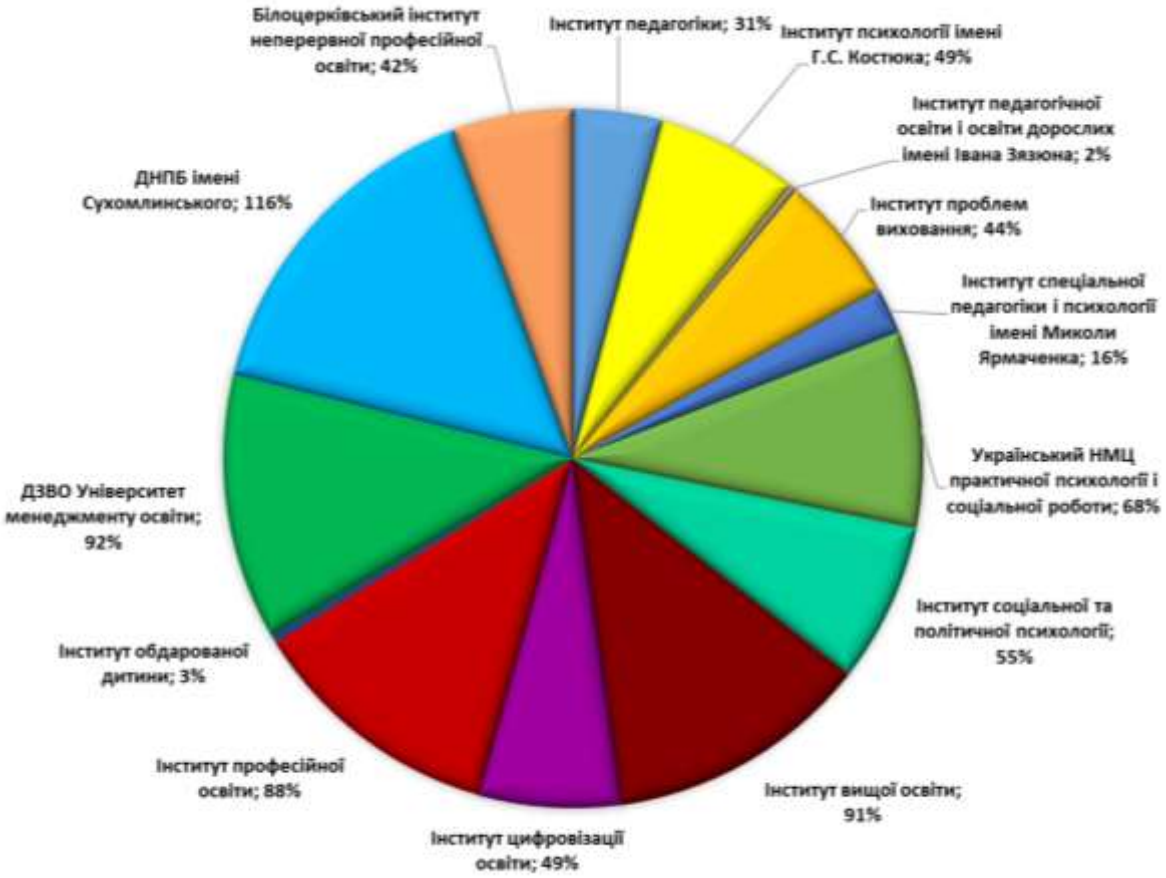


Рис. 2. Участь наукових установ НАПН України в опитуванні

В опитуванні взяли участь 46 осіб у віці 25-35 років; 101 особа – 36-45 років; 165 осіб – 46-55 років; 111 осіб – 56-65 років та 67 осіб – старший/-а за 65 років.

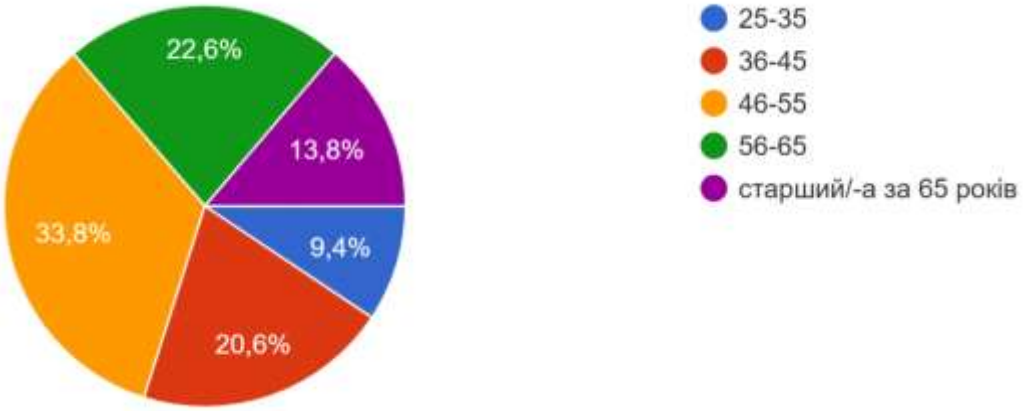


Рис. 3. Розподіл за віком респондентів опитування.

Більшість респондентів, а це 217 осіб, мають більше ніж 20 років стажу. З них лише 21 особа без наукового ступеня. Стаж в межах 10-20 років мають 164 особи. Стаж в межах 5-10 років – 57 осіб. Зі стажем до 5 років – 52 особи, серед яких 14 кандидатів наук, а решта – особи без наукового ступеня.

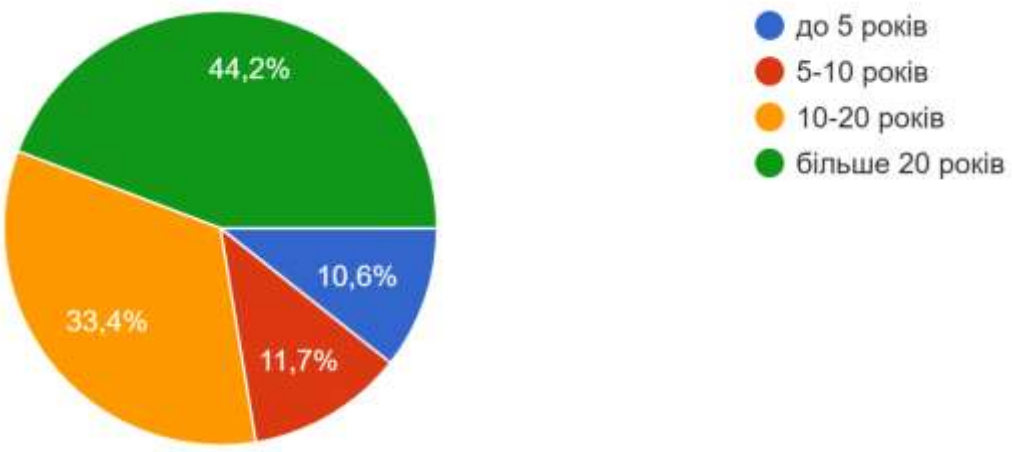


Рис. 4. Стаж наукової роботи респондентів

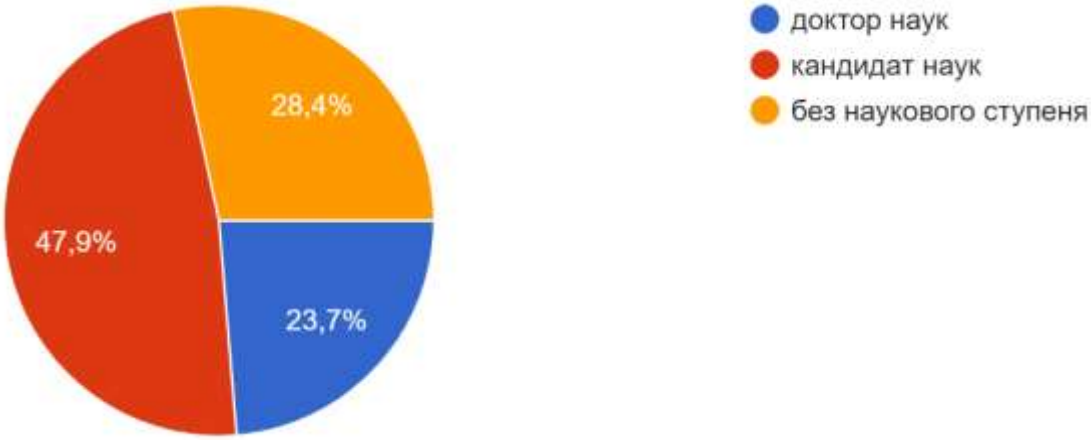


Рис. 5. Наукові ступені респондентів

З-поміж опитаних – 116 докторів наук, 235 – кандидати наук та 139 осіб без наукового ступеня.

Звання професора мають 74 особи, доцента – 92, старшого наукового співробітника – 82, старшого дослідника – 21, без наукового звання – 221 особа.

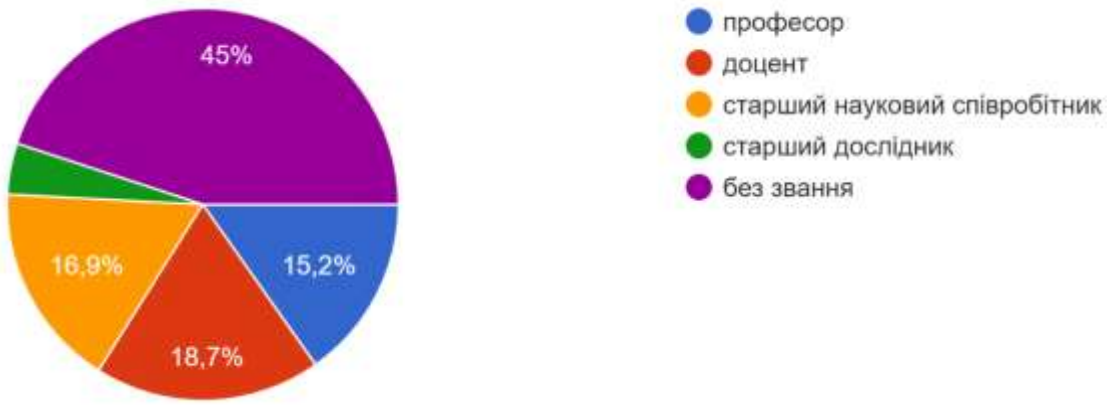


Рис. 6. Наукові звання респондентів

БЛОК ІІ. ВИКОРИСТАННЯ ОФІСНИХ ПРОГРАМ У ДІЯЛЬНОСТІ ВЧЕНИХ

Вміння ефективно використовувати текстовий редактор Microsoft Office Word є невіддільною складовою цифрової компетентності вченого в сучасному науковому середовищі. Використання програми Microsoft Word відіграє важливу роль у процесі наукових досліджень. За її використання вчені створюють, редагують та форматують наукові документи, звіти, статті, тези та інші академічні матеріали. Грамотне володіння функціями Word допомагає вченим створювати чіткі та професійні роботи, що сприяє належному поданню їхніх результатів дослідження та обміну результатами з колегами та широкою аудиторією.

2.1. СТВОРЕННЯ ТЕКСТОВОГО ДОКУМЕНТА В ЗАСТОСУНКУ WORD

Аналізуючи дані щодо використання програми Microsoft Word вченими, можна зробити кілька важливих спостережень та висновків (рис. 7).

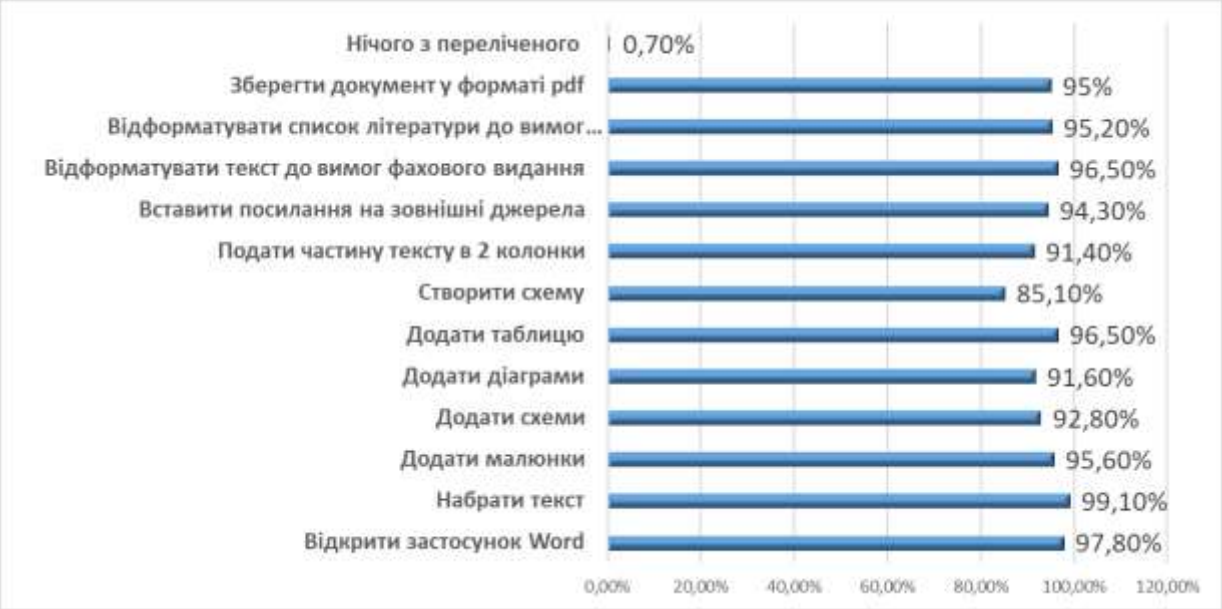


Рис. 7. Використання застосунку Word вченими

Відсоток вчених, які відкривають застосунок Word (97,8%) та набирають текст (99,1%), свідчить про практично універсальну популярність та необхідність цих базових навичок для науковців.

Додавання малюнків (95,6%), таблиць (96,5%) та посилань на зовнішні джерела (94,3%) також відображає важливість включення графічних та візуальних елементів у наукові роботи, а також цитування та відсилання до інших джерел.

Однак відсоток використання функцій для додавання схем (92,8%) та діаграм (91,6%) може вказувати на те, що хоча ці елементи також важливі, вони можуть бути менш популярними серед вчених, можливо через їх складність.

Важливою характеристикою для науковців є можливість підготувати текст та список використаних джерел до вимог фахового видання (відповідно

96,5% та 95,2%). Це свідчить про необхідність грамотного використання форматування та стандартів цитування у наукових публікаціях. Створення схеми – 85,1% є найнижчим показником, що свідчить про незначну затребуваність вченими цієї функціональної можливості програми Word. Загалом, дані вказують на широке та практичне використання програми Microsoft Word серед вчених для створення та форматування документів.

0,7% респондентів відзначили, що потребують додаткового навчання, зокрема під час створення складних схем чи діаграм або виконання інших спеціальних завдань.

2.2. СТВОРЕННЯ ТАБЛИЦІ В ЗАСТОСУНКУ EXCEL

Уміння використовувати електронний табличний процесор Microsoft Office Excel стає необхідною і надзвичайно корисною навичкою для сучасних вчених. Застосування програми Excel відіграє важливу роль у науковому дослідженні, аналізі даних та опрацюванні результатів експериментальних досліджень. Вчені можуть використовувати програму Excel для структурування, фільтрування та візуалізації різних за обсягом даних, що допомагає виявити закономірності, тренди та зв'язки. Крім того, використання Excel надає можливість проводити статистичний аналіз, побудову графіків та діаграм, що допомагає вченим візуалізувати й робити більш доступними для сприйняття результати досліджень (рис. 8).

Відкрити табличний редактор Excel можуть 95,8% респондентів, заповнити комірку назвами наукової продукції – 94,9%, додати числові значення – 91,0%, що свідчить про широке використання цього інструменту для опрацювання та аналізу даних серед науковців.

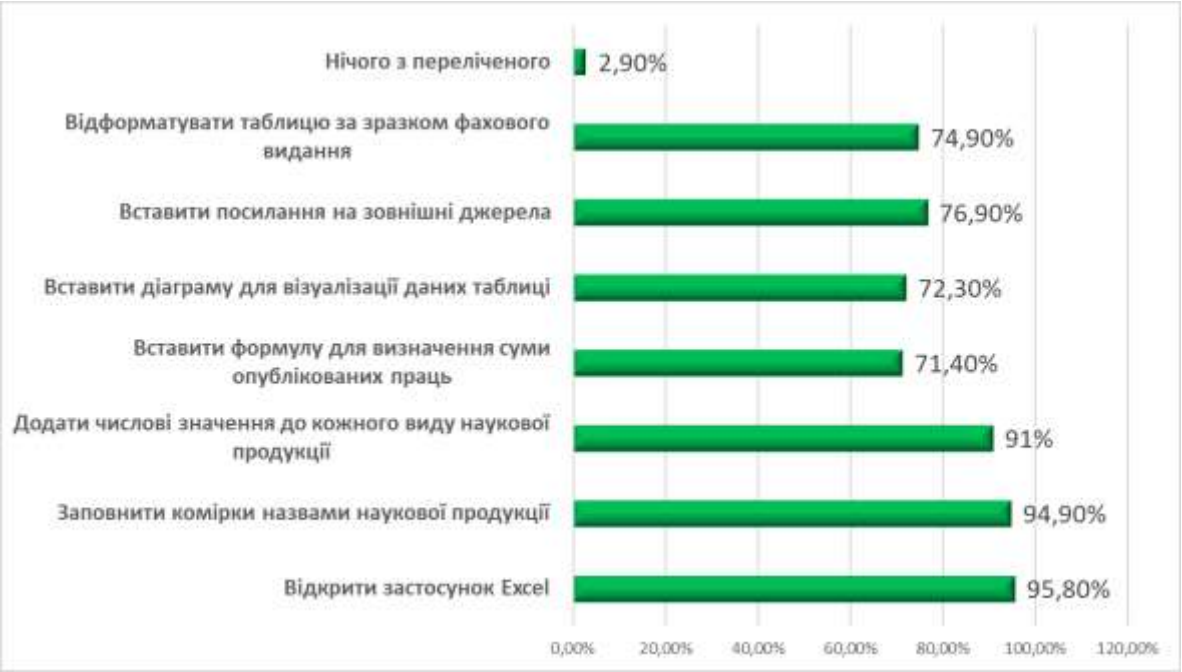


Рис. 8. Використання застосунку Excel вченими

Вставити формулу для визначення суми значень уміють 71,4% респонденти, діаграму для візуалізації даних – 72,3%. На нашу думку, це дуже невеликий показник для цієї базової операції опрацювання даних у табличні формі.

Уміння вставити посилання на зовнішні джерела (76,9%) та форматування таблиць за вимогами видання (74,9%) свідчить про свідоме використання Excel для підтримки стандартів цитування та форматування у наукових роботах.

Низький відсоток користувачів, які не використовують жодну з перелічених функцій (2,9%), може бути пов’язаний зі специфічністю їхньої наукової діяльності або відсутністю потреби у цих конкретних функціях табличного процесору Excel.

Загалом, дані вказують на широке використання Microsoft Excel вченими для опрацювання, аналізу та візуалізації наукових матеріалів. Це підтверджує важливість цього інструменту для проведення досліджень та роботи з даними у науковій сфері.

2.3. СТВОРЕННЯ ПРЕЗЕНТАЦІЇ ВИСТУПУ

Уміння працювати з Microsoft PowerPoint у добу надактивних комунікацій і публічних виступів важко переоцінити. Графіка, діаграми, візуалізація даних та відповідний дизайн слайдів сприяють чіткій, послідовній та доступній презентації складних наукових концепцій широкій аудиторії.

PowerPoint є потужним інструментом для створення освітніх матеріалів, додатків до навчальних посібників та курсів. Відтворення аудіовізуальних матеріалів, використання анімації та динамічних елементів допомагає вченим залучати увагу та зацікавленість аудиторії, сприяючи ефективному опануванню матеріалом. Отже, володіння навичками роботи в PowerPoint надає вченим можливість не лише ефективно презентувати результати своїх досліджень, але й вдосконалювати методику навчання та сприяти підвищенню якості наукових матеріалів.

Аналізуючи дані щодо використання Microsoft PowerPoint науковими і науково-педагогічними працівниками НАПН України нами зроблено такі спостереження та висновки.

Показники: відкрити застосунок PowerPoint – 98,0%, додати текст до слайда – 98,0% є високими, свідчить про широке використання цього інструменту. Додавання зображень (96,5%) є також дуже поширеною практикою, що може слугувати для візуалізації та ілюстрації наукових матеріалів. Додавання об’єкта SmartArt (76,0%), фігури або піктограми (86,1%), схем (86,8%) та діаграм (88,1%) свідчить про активне використання цих більш складніших елементів візуалізації (рис. 9).

Респонденти демонструють досить високі показники щодо умінь додавання таблиці (90,3%) та подання тексту у дві колонки (85,9%), що використовують для структурування та подання даних у презентаціях. Використовуючи посилання на YouTube (81,8%), респонденти збагачують презентації мультимедійними об’єктами.

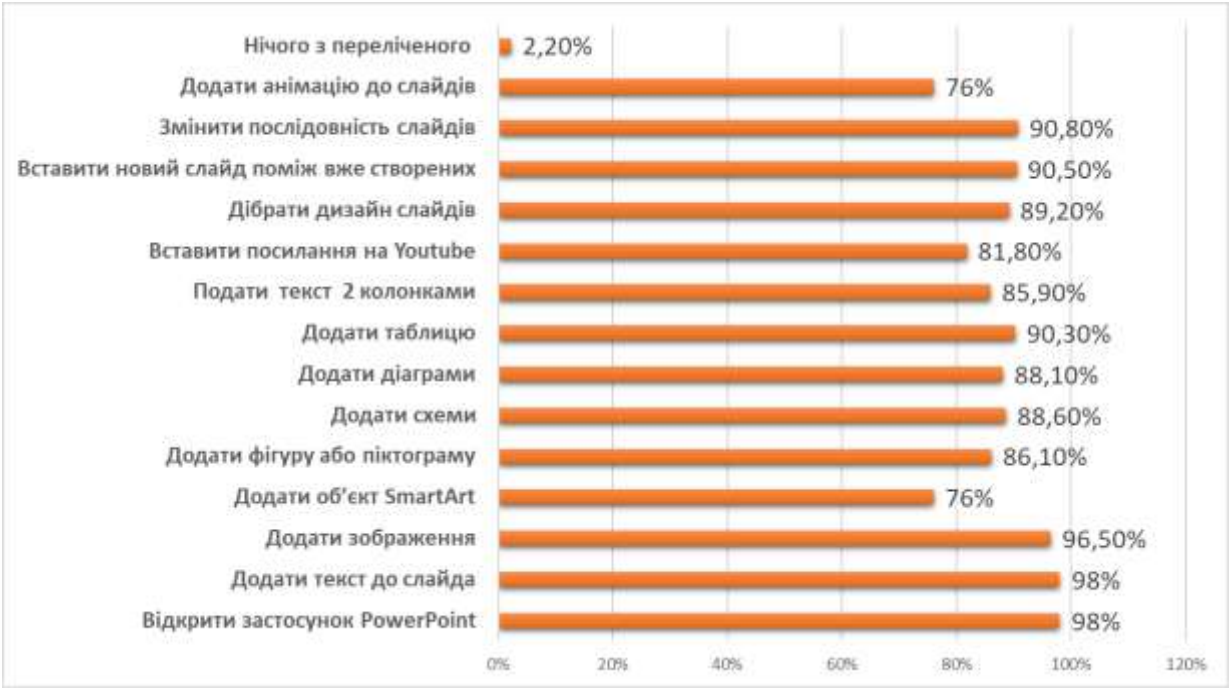


Рис. 9. Використання застосунку PowerPoint вченими

Добираючи та змінюючи дизайн слайдів (89,2%), додаючи новий слайд поміж вже створених (90,5%) та змінюючи послідовність слайдів (90,8%) респонденти демонструють прагнення і, відповідно, уміння створити доступну та логічно побудовану презентацію. Додавання анімації до слайдів (76,0%) менш затребуване вміння, що може вказувати на обмежене використання анімаційних ефектів у наукових презентаціях.

Низький відсоток користувачів, які не використовують жодну з перелічених функцій застосунку PowerPoint (2,2%), може бути пов'язаний зі специфічністю їхньої наукової діяльності або відсутністю потреби у цих конкретних функціях PowerPoint.

Загалом, дані вказують на широке використання Microsoft PowerPoint вченими для створення презентацій, а також на готовність до використання різноманітних візуальних та дизайнерських елементів для наукової комунікації.

2.4. *СТВОРЕННЯ ЦИФРОВИХ АНКЕТ, ОПИТУВАЛЬНИКІВ*

У сучасному науковому дослідженні важливим елементом стає здатність вчених створювати та використовувати сервіси для створення анкет та опитувальників. Використання цих інструментів надає науковцям можливість створювати структуровані анкети та опитувальники, поширювати на велику аудиторію та швидко і зручно опрацьовувати отримані дані.

Подальше використання результатів таких опитувань може слугувати підґрунтям для додаткових досліджень, узагальнених висновків або рекомендацій. Зокрема, ці дані можуть бути використані для підтвердження гіпотез, вивчення суспільних тенденцій або прогнозування змін у науковій галузі. Такий підхід дає можливість науковцям зробити більш обґрунтовані та інформативні висновки на основі колективної думки та даних, отриманих від різних груп зацікавлених сторін.

Відкрити застосунок Forms можуть 80,4% вчених НАПН України, що свідчить про затребуваність цифрових анкет у науковій діяльності. Однак 19,6% респондентів не використовують застосунок Forms, що свідчить про потребу вчених у підвищенні компетентності щодо розроблення різних цифрових анкет, опитувальників та систематизації даних (рис. 10).

Додавання розділу анкети (78,5%) та різних видів запитань, таких як коротка відповідь (77,6%), вибір однієї відповіді (76,9%) та множинний вибір (74,9%) вказує на потребу вчених у різноманітних форматах питань для збирання даних та їх відповідні уміння.

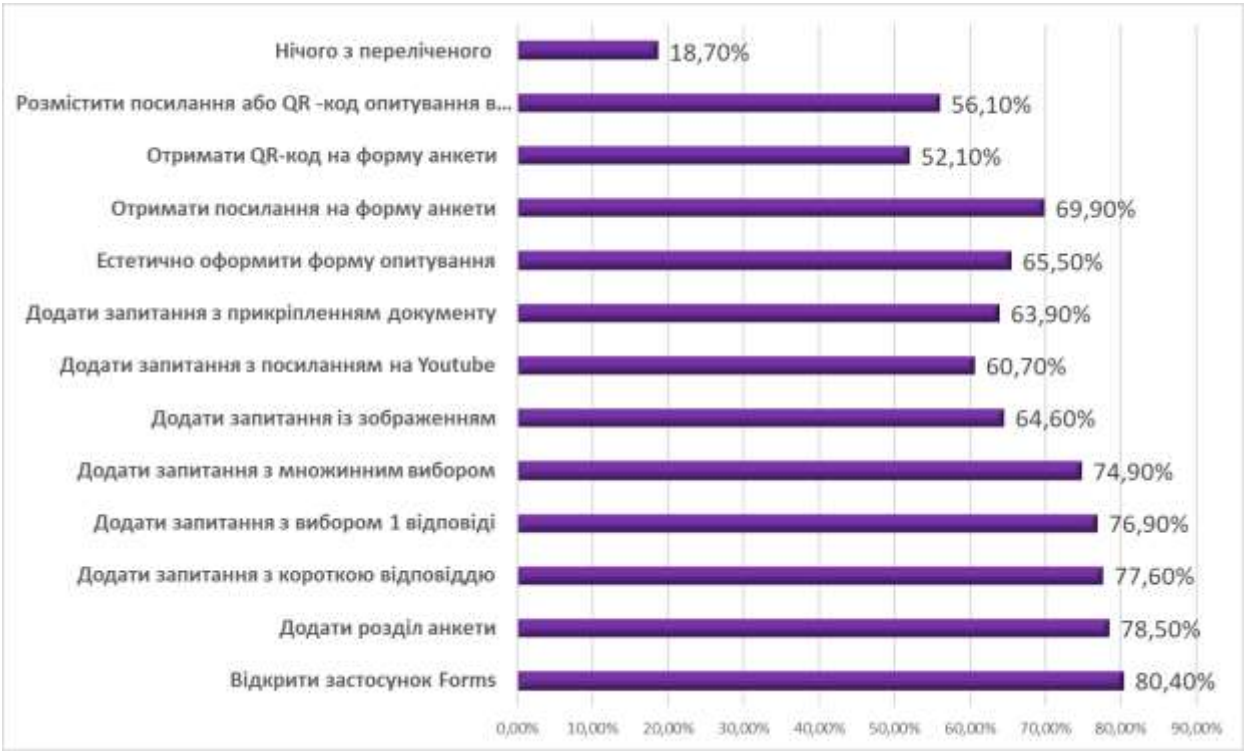


Рис. 10. Використання застосунку Forms вченими

Додавання запитань із зображенням (64,6%), з посиланням на YouTube (60,7%) та прикріпленням документа (63,9%) свідчить про уміння додати в анкету мультимедійні та візуальні елементи. Естетичне оформлення форми опитування (65,5%) є важливим аспектом, що допомагає зробити анкету зручною та привабливою для респондентів.

Отримання посилання на форму анкети (69,9%) та QR-коду (52,1%) вказує на необхідність швидкого доступу до опитування для респондентів. Розміщення посилання або QR-коду опитування в соціальній мережі (56,1%) може вказувати на прагнення вчених до залучення більшої аудиторії та збільшення кількості відповідей.

Відсоток тих, хто не використовує жодну з перелічених дій (18,7%), може пояснюватися відсутністю потреби, що пов’язано із специфікою професійної діяльності. Загалом, дані свідчать про активне використання цифрових анкет та опитувальників вченими для збирання різноманітних даних у своїй науковій роботі.

БЛОК ІІІ. РОБОТА З ЕЛЕКТРОННОЮ БІБЛІОТЕКОЮ НАПН УКРАЇНИ

В умовах відкритої науки, актуальність якої швидко зростає, важливість цифрових компетентностей вчених зростає в геометричній прогресії. Один із ключових аспектів цифрової компетентності полягає у вмінні вчених впроваджувати та ефективно управляти електронними ресурсами в науковій діяльності.

Сучасна відкрита наука вимагає від вчених активної участі у цифровому науковому середовищі. Висока обґрунтованість використання та доступу до електронних ресурсів є критичною для швидкості та ефективності наукових досліджень. Однак, відсутність необхідних навичок може стати перешкодою у використанні потенціалу відкритої науки.

Подолання цих викликів стає особливо актуальним у контексті постійного росту обсягів наукових матеріалів та розвитку цифрових технологій. Володіння навичками внесення ресурсів в електронні бібліотеки, а також ефективним пошуком та використанням наукового надбання дозволить вченим підвищити свою продуктивність, оптимізувати дослідницький процес та сприяти подальшому розвитку науки.

Цей розділ спрямований на поглиблене розуміння важливості цифрової компетентності у впровадженні та управлінні електронними ресурсами, що сприятиме покращенню якості та швидкості наукової діяльності як в умовах відкритої науки, так і в кризових умовах.

Вчені повинні володіти практичними навичками реєстрації, каталогізації та організації наукових матеріалів для забезпечення їх доступності та подальшого використання. Важливий аспект – навички внесення електронних ресурсів, таких як публікації, тези, фахові статті, монографії та посібники в електронну бібліотеку.

Пошук ефективних способів доступу до наукового надбання є важливою умовою для вчених, які діють в умовах відкритої науки. В цьому блоці аналізується важливість навичок пошуку, добору та використання різноманітних наукових ресурсів, таких як бази даних, електронні журнали та архіви.

Аналізуючи дані про використання електронної бібліотеки (ЕБ) НАПН України (рис. 11), можна виокремити кілька ключових аспектів.

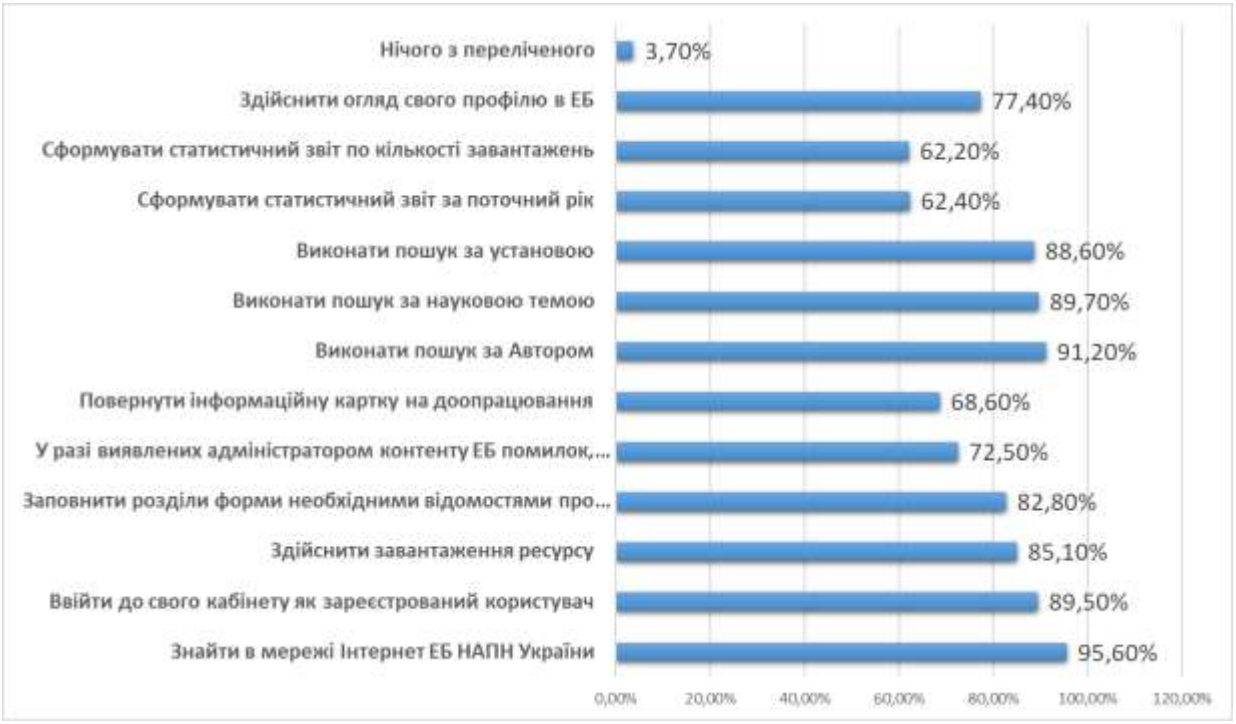


Рис. 11.Використання ЕБ НАПН України вченими

По-перше, пошук ресурсів в мережі Інтернет високий – 95,6%, що свідчить про активний інтерес користувачів до платформи та потребу в доступі до наукових матеріалів. Вхід до свого кабінету зареєстрованих користувачів також високий – 89,5%, що свідчить про важливість і зручність особистого кабінету для взаємозв'язку з платформою.

По-друге, здійснення завантаження ресурсу має також значну активність – 85,1%, що може вказувати на активний обмін науковими даними та публікаціями через платформу. Однак, рівень заповнення розділів форми необхідними відомостями про публікацію трохи нижчий – 82,8%. На нашу

думку, останній показник свідчить і про потребу в додатковому навчанні для 17,2% респондентів. Цей висновок підтверджують такі показники: можуть внести правки в інформаційну картку публікації у разі помилок – 72,5% респондентів, у випадку повернення інформаційної картки на доопрацювання – 68,6%.

Щодо пошуку за різними критеріями (науковим підрозділом, науковою темою, автором), відсоток виконання високий (від 88,6% до 91,2%), що з одного боку демонструє широкий спектр можливостей платформи для зручного та ефективного пошуку наукових даних, а з іншого боку – на вміння наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України.

З огляду на формування статистичних звітів за поточний рік (62,4%) та кількістю завантажень (62,2%) можна припустити, що частка користувачів, які активно здійснюють аналіз та моніторинг свого наукового профілю досягла 77,4%.

Можна зробити висновок, що ЕБ НАПН України є важливою та активно використовуваною платформою для науковців. Через неї надається широкий спектр можливостей для зручного пошуку, публікації та моніторингу наукової діяльності в умовах відкритої науки та конкуренції, що постійно зростає.

Зазначимо, що потребують особливої уваги питання роботи вчених зі статистичними даними, процедурами формування звітів, комунікацією щодо проблем із завантаженням та поверненням ресурсів в ЕБ НАПН України, а 3,7% осіб потребують додаткового навчання.

БЛОК IV. ВИКОРИСТАННЯ СЕРВІСІВ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ

У сучасному світі, коли географічні межі стають менш важливими, вміння використовувати сервіси відеоконференцій стає невіддільною частиною професійної діяльності вченого. Використання сервісів відеоконференцій дає можливість здійснювати наукову комунікацію без необхідності фізичної присутності. Використання таких сервісів дозволяє проводити важливі наукові дискусії, обговорювати дослідження та спільно працювати над проєктами, що пришвидшує обмін ідеями та результатами, сприяє зростанню якості наукової роботи.

Аналіз результатів опитування показав високий рівень використання вченими сервісів *відеоконференцій* для апробації наукових результатів – більше ніж 87%, що відбуваються під час проведення онлайн заходів (рис. 12).

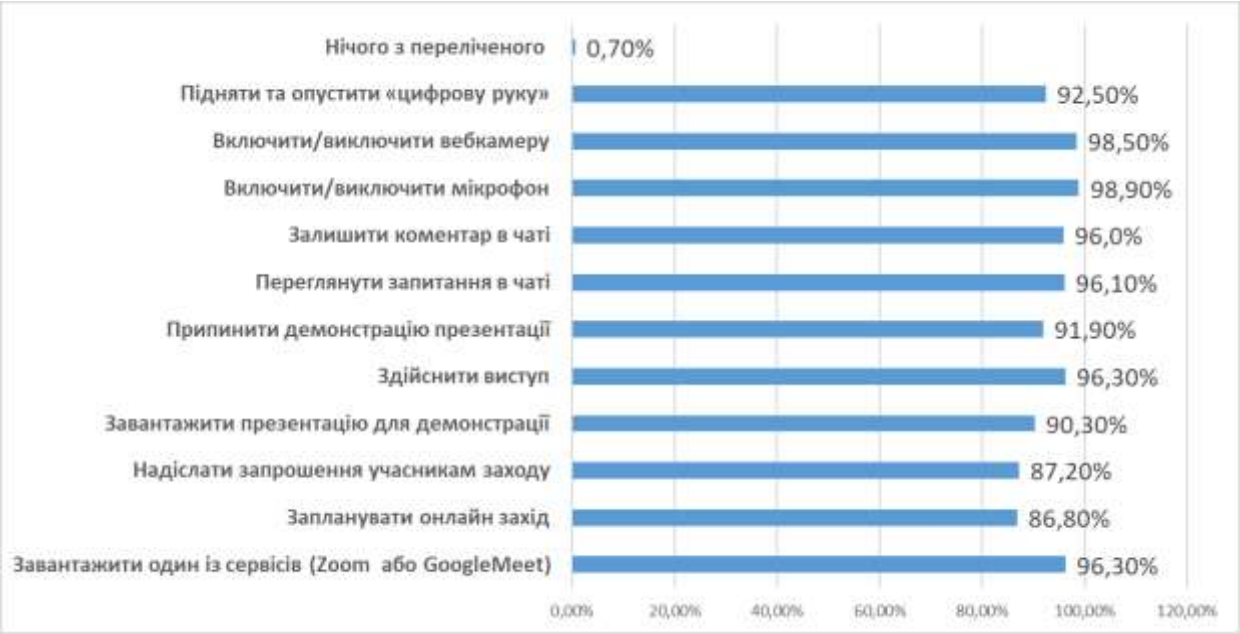


Рис. 12. Використання сервісів конференцзв'язку вченими

Організація, планування онлайн заходів, надсилання запрошень учасникам та завантаження презентацій є ключовими етапами в організації наукових заходів. Ефективні комунікації засобами відеоконференції дають

можливість вченим демонструвати свої результати та виступати перед аудиторією. Високий рівень використання параметрів демонстрації, виступів та коментування в чаті свідчить про те, що це ефективний спосіб комунікації наукових результатів і про те, що наукові і науково-педагогічні працівники НАПН України в цілому володіють відповідними навичками. Вчені широко використовують функції управління звуком та відео (мікрофон, вебкамера, «цифрова рука»), що допомагає їм ефективно керувати процесом заходу.

Узагалі, можна зробити висновок, що сервіси відеоконференцій, такі як Zoom або Google Meet мають великий потенціал для здійснення апробації наукових результатів та забезпечення повсюдної наукової комунікації.

БЛОК V. ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Вміння використовувати соціальні мережі стає необхідним для популяризації власних досліджень та обміну ідеями з колегами з усього світу. Завдяки соціальним мережам вчені можуть швидко та ефективно взаємодіяти зі спільнотою, пропагувати свої публікації, ділитися новинами своєї галузі та активно взаємодіяти зі студентами та колегами. Крім того, використання соціальних мереж надає можливість отримувати швидкий критичний коментар від аудиторії, реагувати на зміни у галузі та поглиблювати свої наукові інтереси. Володіння навичками використання соціальних мереж сприяє активній участі вчених у науковому діалозі, сприяє підвищенню якості наукової діяльності та сприяє зближенню наукової спільноти.

Отримані дані яскраво демонструють, як вчені використовують соціальні мережі та які конкретні дії вони зазвичай виконують на цих сайтах і платформах (рис. 13).

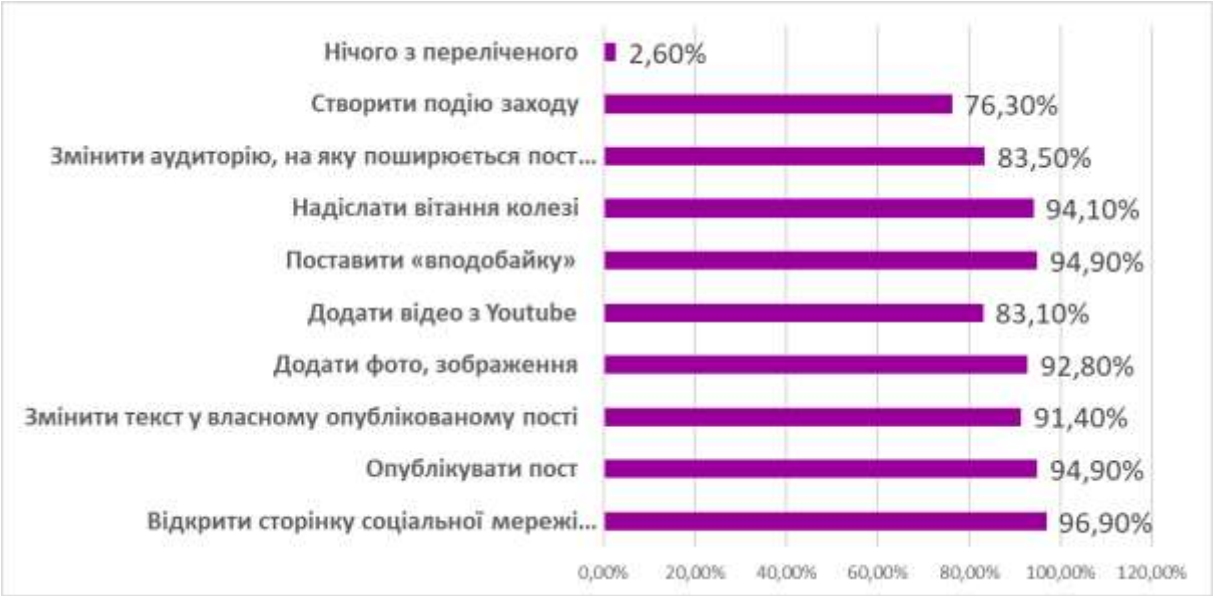


Рис. 13. Використання соціальних мереж вченими

Розгляньмо кожен пункт докладніше. Відкрити сторінку соціальної мережі (Facebook, LinkedIn, Instagram або іншої) – 96,9%. Цей високий відсоток свідчить про широке використання соціальних мереж серед вчених. Відкриття сторінки може включати перегляд новин, діалоги з колегами, отримання оновлень тощо.

Опублікувати пост – 94,9%. Це свідчить про те, що вчені активно діляться своїми думками, результатами досліджень та іншими матеріалами через соціальні мережі.

Змінити текст у власному опублікованому пості – 91,4%. Це може свідчити про те, що вчені часто коригують свої пости, можливо, виправляють помилки або доповнюють вже опубліковані відомості.

Додати фото й зображення – 92,8%. Це вказує на те, що вчені не обмежуються лише текстовими постами, а також використовують візуальні матеріали для збагачення своїх публікацій.

Додати відео з YouTube – 83,1%. Використання відео може вказувати на те, що вчені розглядають можливості відеоформату для популяризації своїх досліджень або для навчальних цілей.

Поставити «вподобайку» – 94,9%. Це демонструє участь вчених у взаємозв'язку з контентом інших користувачів. Вподобання може слугувати способом позначення підтримки або інтересу до публікацій інших вчених.

Надіслати вітання колезі – 94,1%. Це може вказувати на те, що соціальні мережі використовуються вченими і для некомерційних цілей, таких як вітання та допомога колегам.

Змінити аудиторію, на яку поширюється пост – 83,5%. Це свідчить про бажання вчених управляти тим, хто бачить їхні публікації. Вони можуть налаштовувати приватність та аудиторію для кожного поста залежно від його змісту.

Створити подію заходу – 76,3%. Це вказує на використання соціальних мереж для організації наукових заходів, конференцій або інших подій, що може сприяти консолідації спільноти вчених.

Нічого з переліченого вище – 2,6%. Цей низький відсоток може означати, що дуже мало вчених уникнули будь-якої діяльності щодо використання соціальних мереж.

Загалом, дані свідчать про активне використання соціальних мереж вченими для спілкування, обміну повідомленнями, популяризації досліджень та підтримки колег.

БЛОК VI. МОНІТОРИНГ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Моніторинг наукової діяльності – це спеціальний механізм для систематичного відстеження, аналізу результатів, внеску та моніторингу впливу наукових досліджень у науковій спільноті. Одним із ключових інструментів для моніторингу є ідентифікатор ORCID, за допомогою якого науковцям можна однозначно ідентифікувати власні публікації та дослідницький внесок.

Крім того, використання баз даних таких, як Scopus, Web of Science, Google Scholar та ResearchGate надає вченим можливість відстежувати цитованість своїх публікацій, аналізувати їх впливовість та популярність. Через ці інструменти вчені мають можливість користуватися засобами для виявлення нових наукових трендів, ідентифікації потенційних співавторів, а також оцінювання конкурентоспроможності в умовах наукової спільноти.

Моніторинг наукової діяльності не лише допомагає вченим слідкувати за власним прогресом, але й стимулює до постійного самовдосконалення та зростання. Це дає змогу науковцям виявляти свої слабкі місця, працювати над вдосконаленням результатів досліджень та підвищувати якість наукової публікації. У відкритій науковій сфері, де інновації та відкритість мають першочергове значення, моніторинг допомагає вченим залишатися на передовій наукового прогресу та досягати вагомих досягнень у своїй галузі.

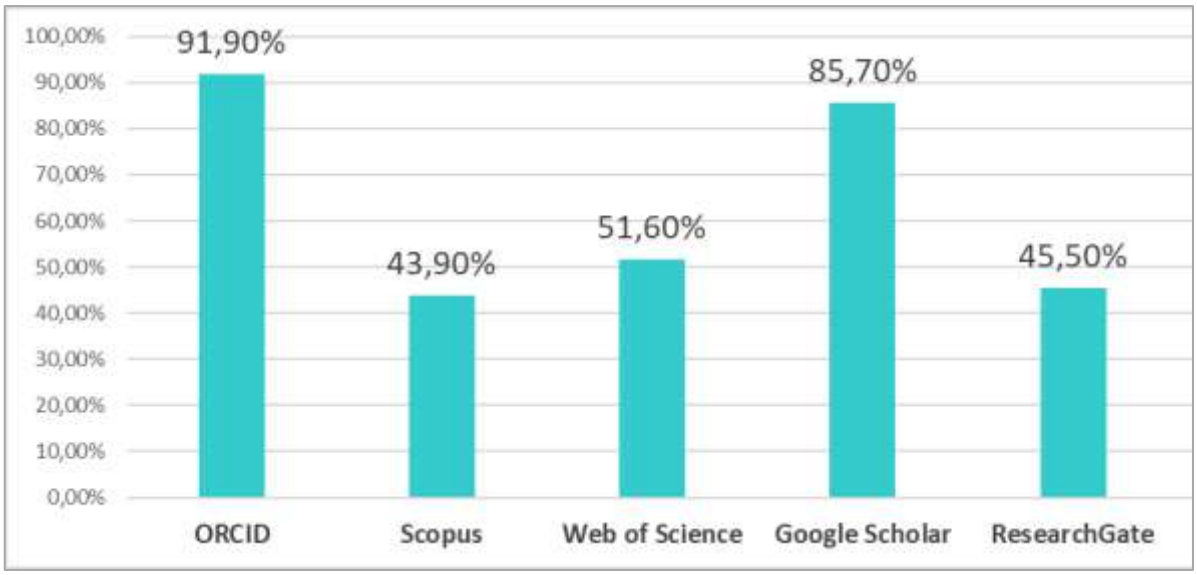


Рис. 14. Формування наукових профілів вченими

8 вчених – взагалі не мають профілів (1 – кандидат наук, 7 – без наукового ступеня), решту осіб мають хоча б один профіль. Розгляньмо кожну платформу окремо та зробимо деякі висновки.

ORCID – 91,9%.

ORCID (Open Researcher and Contributor ID) є унікальним ідентифікатором для дослідників. Високий показник свідчить про те, що багато вчених вважають його важливим інструментом для управління своєю науковою діяльністю та публікаціями. Існує кілька важливих аспектів, які підкреслюють важливість ORCID для вчених, а саме:

- *унікальний ідентифікатор*: ORCID надає кожному досліднику унікальний ідентифікатор, який відрізняє його від інших колег;
- *управління науковою інформацією*: ORCID дозволяє дослідникам керувати своєю науковою інформацією, включаючи список публікацій, проєкти, навчання та інше;
- забезпечення авторства та публікацій: ORCID допомагає уникнути плутанини авторства і забезпечує точність при приписуванні публікацій конкретному досліднику;
- сприяння науковій спільноті: за допомогою ORCID дослідники можуть знаходити колег, які працюють у схожих галузях та спільно розвивати наукові проєкти;
- доступність наукової інформації: ORCID сприяє вільному доступу до наукової інформації та публікацій, що сприяє розповсюдженню знань і розвитку науки.

Аналізуючи результати опитування ми дійшли висновку, що майже 9% вчених потребують додаткового навчання, щодо створення профілю ORCID.

Scopus – 43,9%.

Scopus – це велика міжнародна науково-технічна база даних, яка спеціалізується на індексації наукових статей, конференційних матеріалів та інших видань. Ця база даних створена і підтримується компанією Elsevier і включає в себе широкий спектр інформації з різних галузей науки, включаючи природничі, соціальні та гуманітарні науки та є важливим інструментом для наукових дослідників і установ, оскільки він допомагає в їхній роботі, сприяє

розповсюдженню наукових знань і підвищує видимість та вплив наукової спільноти.

До основних переваг публікації в Scopus можна віднести: широке охоплення наукових дисциплін (понад 27 тисяч академічних журналів, конференційні матеріали, книги та патенти з різних галузей науки); міжнародне покриття (дослідження з усього світу); бібліометричні дані (дані про кількість цитувань для окремих статей та авторів); пошукові та аналітичні інструменти (значна кількість фільтрів, графіків, статистичних даних та інші засоби для дослідження); авторські профілі (відстеження цитування та ін.).

Показник 56,1% свідчить про те, що респонденти *не мають* публікацій у виданнях, що індексуються базами Scopus.

Web of Science – 51,6%.

Web of Science також є важливою базою даних для аналізу дослідницької активності та цитувань, для пошуку відомостей про наукові дослідження, для визначення найбільш актуальних напрямів наукових розвідок у різних галузях, для ознайомлення з найкращими зразками публікацій. Вона є продуктом компанії Clarivate Analytics і є однією з найвідоміших та найвпливовіших бібліографічних баз даних у світі. Показник близький до 52% свідчить про популярність використання цієї платформи науковими і науково-педагогічними працівниками НАПН України. Проте значна кількість вчених НАПН України не мають публікації у виданнях, що індексуються базами Web of Science.

Google Scholar – 85,7%.

Google Scholar – це безкоштовний інструмент для пошуку наукових публікацій та досліджень у відкритому доступі. Він створений компанією Google і надає можливість знаходити академічні статті, конференційні матеріали, книги та іншу наукову продукцію. До переваг Google Scholar можна віднести: безкоштовний доступ, широке охоплення індексації джерел; розширені пошукові можливості; відкритий доступ; надання інформації про

кількість цитувань; формування особистого профілю. Нині він широко використовується дослідниками, студентами і викладачами для знаходження актуальних досліджень і публікацій.

Високий показник (85,7%) підтверджує його популярність серед вчених як зручного і доступного засобу.

ResearchGate – 45,5%.

ResearchGate – це соціальна мережа для дослідників, де вчені можуть публікувати свої роботи, спілкуватися та співпрацювати. Її створено з метою збільшення доступу до наукової інформації та полегшення взаємодії між вченими. До переваг ResearchGate можна віднести як особисте завантаження наукової продукції, моніторинг цитувань, так і дієва онлайнова співпраця, обговорення, обмін даними та групова комунікація.

Проте майже 55% вчених не використовують цю соціальну мережу – вона менш популярна в наукових колах, а тому значна кількість респондентів НАПН України не здійснюють моніторингову діяльність в ній свою наукову присутність в ній.

Не мають наукових профілів – 4,5%.

Цей показник свідчить про те, що деякі вчені ще не використовують жодну з цих платформ для створення наукових профілів або можливо мають альтернативні способи представлення своєї діяльності.

БЛОК VII. ДОТРИМАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Аналізуючи отримані результати було встановлено, що: тези і статті систематично перевіряють на плагіат – 42,8% вчених. Перевіряють інколи – 25,3%; не перевіряють на плагіат ні тези, ні статті – 14,7%, не мають досвіду використання таких програм – 17,2% респондентів.

Перевірка на плагіат є поширеною практикою: 209 респондентів систематично перевіряють свої тези і статті на плагіат (рис. 15).

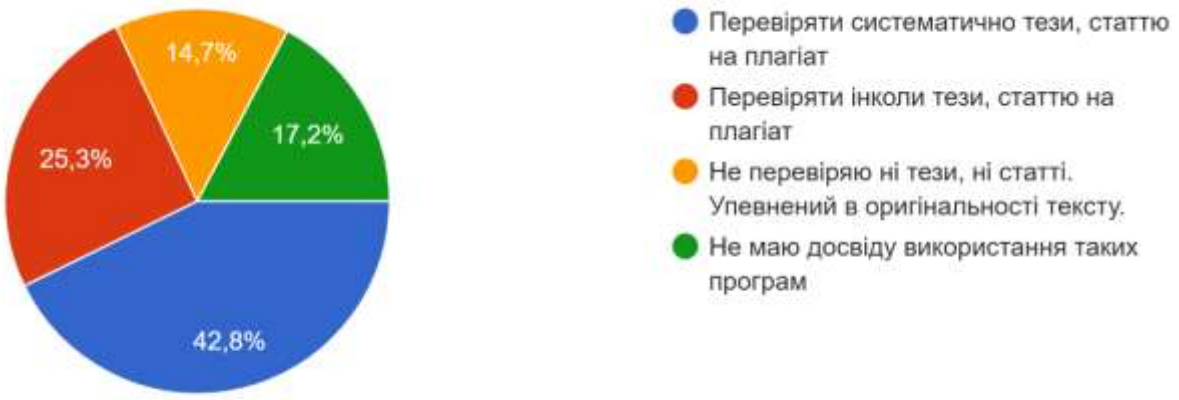


Рис. 15. Використання цифрових засобів виявлення плагіату

Періодична перевірка: 124 вчених перевіряють свої роботи на плагіат інколи. Це може вказувати на те, що деякі дослідники розглядають перевірку на плагіат як важливу, але можуть не завжди виконувати її через різні обставини.

Низький рівень перевірки: 72 вчених не перевіряють свої тези і статті на плагіат. Це може бути пов’язано з впевненістю у власній науковій чесності та наданні достовірних даних.

Відсутність досвіду використання програм: 84 вчених не мають досвіду використання програм для перевірки плагіату. Це може свідчити про недостатню обізнаність з такими інструментами або відсутністю доступу до якісних програм перевірки на текстові збіги.

Більшість респондентів опитування продемонстрували наукову відповідальність щодо перевірки власних матеріалів, які готуються до публікації на наявність текстових збігів.

З огляду на актуальність питання дотримання етики наукових публікацій доцільно підвищити обізнаність наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України щодо цифрових інструментів виявлення плагіату та сприяти доступу до цих інструментів для всіх зацікавлених дослідників.

БЛОК VIII. ТЕНДЕНЦІЇ ЩОДО ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КУЛЬТУРИ НАУКОВИХ КАДРІВ

Здатність науковців впроваджувати цифрові інструменти, обробляти великі обсяги даних, спілкуватися та співпрацювати в онлайн середовищах, створювати цифрові контенти та використовувати сучасні технології для досліджень є важливими аспектами підвищення продуктивності та якості наукової роботи. Розвиток цифрової компетентності науковців сприяє впровадженню інновацій, розширенню можливостей для міждисциплінарної співпраці, а також прискорює розповсюдження нових ідей через відкритий доступ до цифрових платформ та ресурсів. Розвиток цифрової компетентності наукових кадрів сприяє підготовці нового покоління дослідників, які готові відповідати на виклики сучасного інформаційного суспільства та втілювати передові технології в науковій практиці.

Зараз 36,1% респондентів зареєстровано на порталі Дія.Освіта. Це означає, що є значний потенціал залучити більше користувачів до проходження цифрограм. 48,8% не пройшли жодного тесту (цифрограм), і це також важливий аспект для розгляду.

Ці безкоштовні тести, розроблені на основі європейської концептуально-еталонної Рамки цифрових компетентностей для громадян ЄС (DigComp 2.1). Тестування містить 90 запитань та оцінює 30 цифрових компетентностей. Тест спрямований на встановлення загальної цифрової грамотності та навичок. Цифрограм пропонує дати відповідь на 90 запитань за такими темами: основи комп'ютерної грамотності, інформаційна грамотність, уміння працювати з даними, створення цифрового контенту, комунікація та взаємодія у цифровому суспільстві, безпека в цифровому середовищі, розв’язання проблем у цифровому середовищі навчання впродовж життя та визначити свій рівень обізнаності в цих питаннях.

На порталі Дія.Освіта розміщено шість тестів. Респондентами були обрані чотири види тестів (рис. 16), а саме:

– *Національний тест на цифрову грамотність* (4,4%).
– *Цифрограм 1.0 для громадян* (0,6%).
– *Цифрограм 2.0 для громадян* (5,1%).
– *Цифрограм для вчителів* (5%).

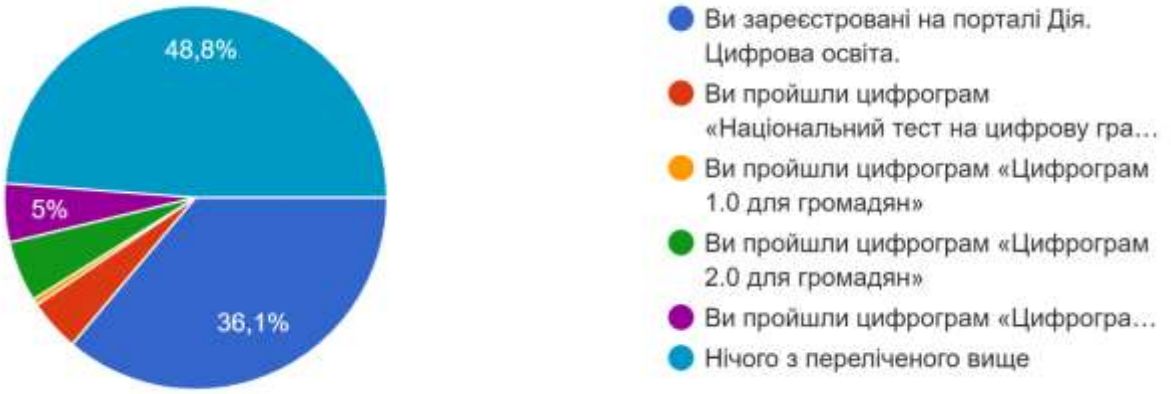


Рис. 16. Використання порталу Дія. Освіта

Із 66 респондентів, які зазначили, що мають сертифікат Дія. Освіта тільки 60 змогли підтвердити його наявність – інші прикріпили сертифікати, отримані в межах неформальної освіти (рис. 17).

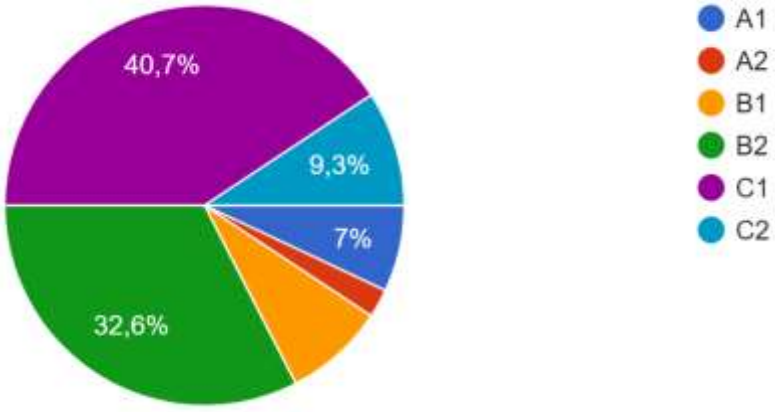


Рис. 17. Рівні цифрової компетентності респондентів, що пройшли тестування (60 осіб)

БЛОК ІХ. ПОТРЕБИ РЕСПОНДЕНТІВ В ОПАНУВАННІ НОВИХ СЕРВІСІВ

Серед 89 докторів наук 13 бажають опанувати нові сервіси, а саме: створення цифрових опитувальників, наукових профілів; працювати на платформах Scopus і WoS; опанувати програми для створення інфографіки; використання програмного засобу Canva; сервіси на основі штучного інтелекту; Дія. Цифрова освіта; використання програмного засобу Excel, Календар Google, Altmetrics, Datacite, ImpactStory; цифрові сервіси дистанційного навчання; Штучний інтелект; Forms; Miro, Padlet; Використання мови Python, Data Analysis для застосування обробки статистичних даних педагогічних експериментів; застосування цифрограм.

Серед 181 кандидатів наук – одна особа бажає опанувати Цифрограм, а 6 відчувають потребу в опануванні нових сервісів, проте не вказали яких саме.

Серед 107 осіб без наукового ступеня лише один респондент вказав, що в нього є потреба, але не зазначив який сервіс хотів би опанувати.

Якщо брати до уваги всіх опитаних, то 91 особа з усіх опитаних відчуває потребу в опануванні нових сервісів, а 3 не впевнені в своїй потребі щодо опанування нових сервісів.

Нижче подаємо результати відкритої відповіді на запитання щодо потреб вчених у підвищення цифрової компетентності (табл. 2).

Таблиця 2

Потреб вчених у підвищення цифрової компетентності

Цифрові засоби та сервіси	**Кількість осіб**
Сервіс «Дія», Цифрова освіта	25
Canva, Prezi, Padlet, Miro, анімовані презентації	12
Робота з відеоредакторами, створення навчальних відео, запис відеолекцій, фільмування та редагування відеоконтенту, монтаж аудіо- та відео матеріалів	8
Google Forms, Class, Календар	7

Цифрові засоби та сервіси	Кількість осіб
Штучний інтелект, ChatGPT-4	6
Створення наукових профілів, платформи Scopus і WoS, Altmetrics, Datacite, ImpactStory, цифрові інструменти для моніторингу, статистики	6
Програмування в R, Python	5
Віртуальні лабораторії, симулятори	4
Сервіси перевірки на плагіат	3
Excel, PowerPoint	2
Макетування, верстка	2
TED-Ed; Go To Meeting	1
Проведення динамічних онлайн-занять	1
Windows 11	1
Створення сайтів	1
Сервіси для перекладу великих файлів	1
Фоторедактори, Fotoshop	1
Mendeley, OpenAIREe	1
MOOC, Moodle, цифрові сервіси дистанційного навчання	1
CRM-система	1
Кібербезпека	1
Користування сервісами Open Science	1
Оновлення знань з комп’ютерної грамотності	1
Створення об’єктів віртуальної та доповненої реальності	1

Наукові та науково-педагогічні працівники НАПН України проявляють значний інтерес до використання цифрових інструментів та сервісів для поліпшення своєї дослідницької та освітньої діяльності. Це засвідчує важливість забезпечення постійного розвитку цифрових компетентностей вчених.

ВИСНОВКИ

За результатами аналізу отриманих даних було виявлено потреби респондентів в додатковому підвищенні рівня цифрової компетентності, зокрема:

1. Рівень компетентності респондентів щодо використання офісного пакету програм достатньо високий, проте понад 30% респондентів потребують додаткового навчання з використання табличного редактора Excel (створення, редагування діаграм, робота з формулами, форматування таблиць), сервісу для створення презентацій PowerPoint (робота з об'єктами Smart, анімаційні ефекти); понад 45% респондентів потребують навчання зі створення цифрових анкет та опитувальників.
2. Майже 40% респондентів потребують додаткового навчання щодо роботи з електронною бібліотекою НАПН України, зокрема це стосується формування статистичних даних, створення розширених запитів, роботи з описом та редагуванням інформації про публікацію.
3. Моніторинг залишається одним з інструментів порівняльного аналізу наукової діяльності, тому запит респондентів (понад 45%) щодо опанування навичок роботи з базами ORCID, Scopus, Web of Science та ResearchGate залишається актуальним.
4. Результати опитування респондентів за критерієм «Дотримання академічної доброчесності» демонструють недостатню обізнаність з інструментами для перевірки плагіату та відсутність доступу до якісних програм перевірки на текстові збіги. Така ситуація потребує додаткового навчання значної кількості респондентів – понад 50%.
5. Аналізуючи потреби респондентів щодо опанування нових сервісів необхідно зазначити, що нині є запит на використання сервісів Canva, Miro; штучного інтелекту (AI); сервісів Google (календар, клас), Altmetrics, Data Analysis, Datacite, ImpactStory; використання баз даних Scopus і WoS, Дія. Освіта.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ ВЧЕНИХ

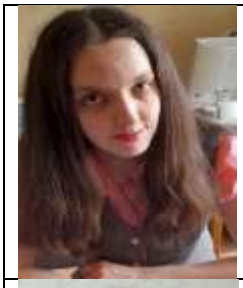
На виконання п.8 постанови загальних зборів НАПН України від 18-19 листопада 2022 р. №1-1/2-3 щодо сертифікації з інформаційно-цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників установ НАПН України, наказу НАПН України «Про розвиток цифрової культури і сертифікацію наукових та науково-педагогічних працівників НАПН України» від 10 травня 2023 р. № 27 т а з метою задоволення та врахування потреб вчених НАПН України у сфері цифрових технологій, а також для розвитку їхньої цифрової компетентності, була розроблена спеціальна навчальна програма та організовані онлайн навчання.

ПРОГРАМА ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ НАУКОВИХ І НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ НАПН УКРАЇНИ

№	Назва модулю	Відповідальний	Прізвище особи, яка проводить навчання
1	**Офісні застосунки : текстовий редактор (Word), табличний редактор (Excel), редактор презентацій (PowerPoint)**	ДЗВО «Університет менеджменту освіти»	**Карташова Л.А., Антощук С.В., Ларін С.В.**
2	**Сервіс Canva**	ІЦО НАПН України	**Яцишин А.В.**
3	**Електронна бібліотека НАПН України: внесення ресурсу, розширений пошук, статистика**	ІЦО НАПН України	**Новицька Т.Л.**
4	**Профілі вченого в базах даних: ORCID, Scopus, Web of Science**	ІЦО НАПН України	**Мінтій І.С.**
5	**Системи перевірки тексту на унікальність: Unicheck/plagiat.pl**	ІЦО НАПН України	**Лупаренко Л.А.**
6	**Сервіси Google: Forms, організація спільної діяльності**	ДЗВО «Університет менеджменту освіти»	**Антощук С.В., Кондратова Л.Г.**
7	**Дія.Освіта**	ІЦО НАПН України	**Литвинова С.Г. Мар'єнко М.В.**
8	**Наукові комунікації: ResearchGate**	ІЦО НАПН України	**Яцишин А.В.**
9	**Штучний інтелект для наукової діяльності**	ІЦО НАПН України	**Литвинова С.Г. Яцишин А.В.**
10	**Сервіси бібліографічного опису джерел**	ІЦО НАПН України	**Лупаренко Л.А.**

Для реалізації навчальної програми були запрошені вчені-експерти з цифрових технологій, які провели навчання за визначеними напрямами у форматі вебінарів. Під час онлайн-зустрічей доповідачі: надали учасникам рекомендації щодо використання цифрових інструментів; продемонстрували низку прикладів щодо використання новітніх сервісів, зокрема штучного інтелекту; пояснили складні функції та відповіли на запитання учасників; провели консультації щодо ефективного використання цифрових технологій у наукових дослідженнях.

ВЧЕНІ-ЕКСПЕРТИ З ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

	**Мар'єнко Майя Володимирівна** доктор педагогічних наук, старший дослідник провідний науковий співробітник відділ хмаро орієнтованих систем інформатизації освіт *Інститут цифровізації освіти НАПН України*
	Яцишин Анна Володимирівна доктор педагогічних наук, старший дослідник провідний науковий співробітник відділ цифрової трансформації НАПН України *Інститут цифровізації освіти НАПН України*
	Лупаренко Лілія Анатоліївна кандидат педагогічних наук, старший дослідник завідувач відділу цифрової трансформації НАПН України *Інститут цифровізації освіти НАПН України*
	Мінтій Ірина Сергіївна докторант, провідний науковий співробітник відділ відкритих освітньо-наукових систем *Інститут цифровізації освіти НАПН України*

	Новицька Тетяна Леонідівна науковий співробітник відділ відкритих освітньо-наукових систем *Інститут цифровізації освіти НАПН України*
	Антощук Світлана Володимирівна кандидат педагогічних наук, доцент завідувач кафедри кафедра відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій *ЦІПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти»*
	Карташова Любов Андріївна доктор педагогічних наук, професор кафедра відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій *ЦІПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти»*
	Ларін Станіслав Васильович кандидат наук з державного управління, доцент кафедра відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій *ЦІПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти»*
	Кондратова Людмила Григорівна кандидат педагогічних наук, доцент кафедра відкритих освітніх систем та інформаційно-комунікаційних технологій *ЦІПО ДЗВО «Університет менеджменту освіти»*
ТЕХНІЧНА ПІДТРИМКА ОНЛАЙНОВОГО НАВЧАННЯ ВЧЕНИХ	
	Ткаченко Віталій Анатолійович науковий співробітник сектор мережних технологій і баз даних відділ відкритих освітньо-наукових систем *Інститут цифровізації освіти НАПН України*

ОЦІНЮВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧЕНИХ ЧЕРЕЗ ПОРТАЛ ДІЯ.ОСВІТА: РЕЗУЛЬТАТИ СЕРТИФІКАЦІЇ – 2023

Відповідно до програми розвитку цифрової компетентності, яка тривала з 20 жовтня по 25 листопада 2023 року і охоплювала навчальні вебінари для вчених НАПН України (див. програму с. 39), було вирішено провести сертифікацію з метою встановлення рівня сформованої цифрової компетентності. Заключний етап цього ініціативного заходу передбачав аналіз адаптації вчених до сучасних цифрових вимог та визначення інтенсивності використання цифрових ресурсів. Протягом грудня 2023 року вчені НАПН України пройшли сертифікацію на порталі Дія. Освіта (https://osvita.diia.gov.ua/digigram), надаючи можливість комплексно оцінити їх цифрові навички та підготувати матеріали та статистичні дані для подальших наукових досліджень у сфері цифрової компетентності.

Наведене дослідження фокусується на оцінці рівня цифрової компетентності вчених за допомогою порталу Дія. Освіта, визначаючи об'єктивні та стандартизовані дані для порівняльного аналізу та формулювання інформативних висновків. Для сертифікації було запропоновано два тематичні напрямками: «Для громадян» та «Для вчителів». Учасники сертифікації самостійно добирали тест, враховуючи особисті інтереси та потреби.

Кожен вчений отримав унікальний сертифікат, згенерований автоматично після успішного проходження тестування на порталі Дія. Освіта[1]. Важливо відзначити, що процес тестування починався з входу в особистий електронний кабінет за допомогою електронного ключа, забезпечуючи індивідуальний та безпечний доступ до тестування.

Загальна кількість учасників сертифікації становила 609 вчених (63%), із них 379 вчених (39%) успішно завершили сертифікацію за напрямком «Для

[1] https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/5248-1364_1_compressed.pdf

громадян», і 216 вчених (22%) обрали напрямок «Для вчителів». Додатково 14 (1%) вчених виявили інтерес до сертифікаційних програм «ICDL» та «Кіберграм». Сертифікація контролювалася науковими установами самостійно з обліком кожного сертифікату, що гарантує високий ступінь достовірності результатів.

Рис. 18. Загальна статистика щодо підвищення рівня цифрової компетентності вчених НАПН України

Отримані результати підкреслюють необхідність постійного оновлення цифрових навичок вчених, щоб вони могли ефективно взаємодіяти та працювати в сучасному цифровому науковому просторі.

У сертифікації взяли участь **43** вчених, що становить **61%** від загальної кількості співробітників інституту.

Найбільший інтерес вчених викликали такі модулі: «Штучний інтелект для наукової діяльності», «Сервіси Canva», «Профілі вченого в базах даних: ORCID, Scopus, Web of Science», «Системи перевірки текстів на унікальність» та ін.

Рис. 19. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

Рис. 20. Процес проходження сертифікації вченими Інституту проблем виховання

Відділення філософії освіти, загальної та дошкільної педагогіки
ДЕРЖАВНА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА БІБЛІОТЕКА УКРАЇНИ ІМЕНІ В. О. СУХОМЛИНСЬКОГО

Навчання з підвищення рівня цифрової компетентності наукових і науково-педагогічних працівників НАПН України відбулося з 20 жовтня по 25 листопада 2023 року. У ньому взяли участь **46** вчених, що становить **100%** від загальної кількості співробітників.

Рис. 21. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

Для підвищення професійних цифрових навичок, вчені обрали такі модулі: «Офісні застосунки : текстовий редактор (Word), табличний редактор (Excel), редактор презентацій (PowerPoint)», «Профілі вченого в базах даних: ORCID, Scopus, Web of Science», «Сервіси Canva», «Сервіси Google: Forms».

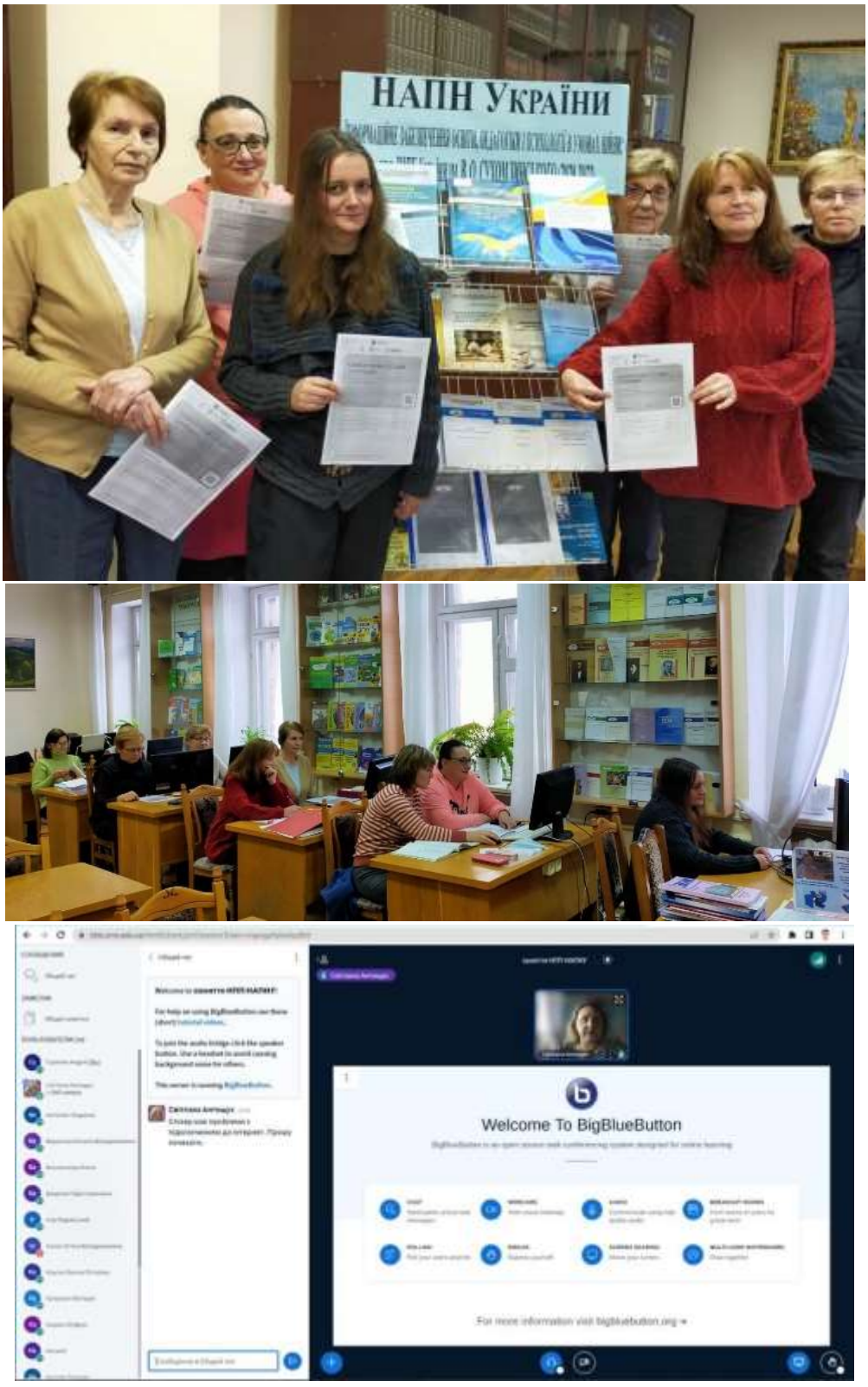


Рис. 22. Організація та проходження сертифікації

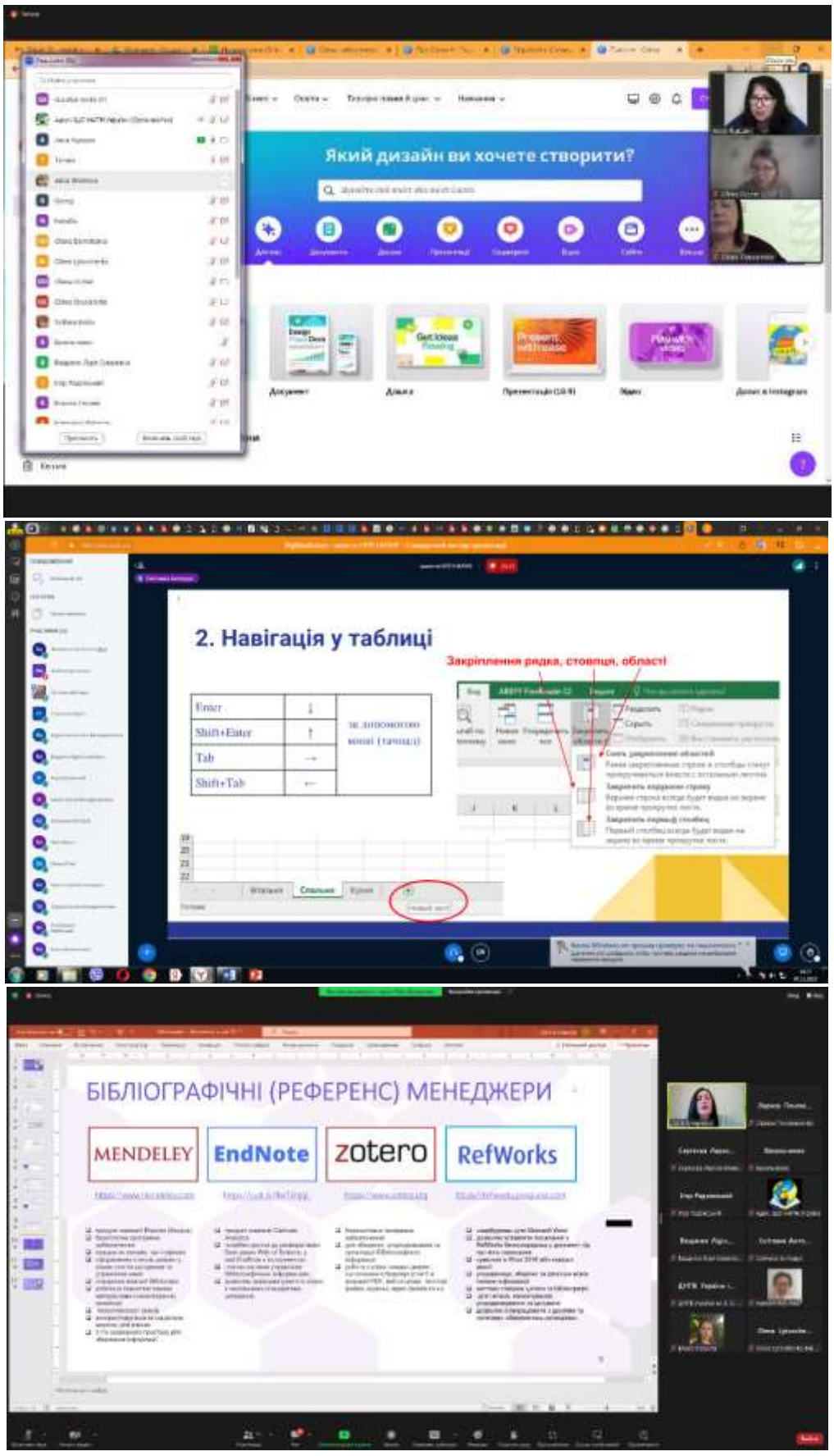


Рис. 23. Фрагменти участі вчених у вебінарах

Згідно звітів завідувачів лабораторій участь у сертифікації взяли **105** штатних співробітників, що становить **63%** від загальної кількості співробітників. Вчені успішно продивились навчальні серіали і були допущені до участі в сертифікації за програмою «Для громадян».

Рис. 24. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

З метою ефективного підвищення цифрової компетентності вчені інституту крім визначеної програми (с. 39) долучилися до онлайн школи «Цифрові технології в наукових дослідженнях» у якій в.о. заст. директора І. Г. Губеладзе була викладачем одного з модулів. Загалом у сертифікації взяли участь **46** вчених, що склало **65%** від загальної кількості співробітників.

Рис. 25. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

Рис. 26. Позитивні емоції від результатів сертифікації

Рис. 27. Зразок домашнього завдання (Гриценок Л.І.)

Відділення психології та спеціальної педагогіки
ІНСТИТУТ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПЕДАГОГІКИ І ПСИХОЛОГІЇ ІМЕНІ МИКОЛИ ЯРМАЧЕНКА

З метою підвищення цифрової культури співробітники інституту пройшли сертифікацію на порталі «Дія. Освіта» за тестами «Цифрограм для вчителів» та «Цифрограм для громадян 2.0». У тестуванні взяли участь **18** вчених, що склало **41 %** від загальної кількості співробітників Інституту.

Рис. 28. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

Сертифікація наукових працівників Центру пройшла свій шлях від заперечення до сприйняття і усвідомлення потреби у постійному підвищенні власної ІК-компетентності. Сертифікацію на порталі «Дія. Освіта» пройшли **22** вчених, що склало **100%** від загальної кількості співробітників центру.

Рис. 29. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

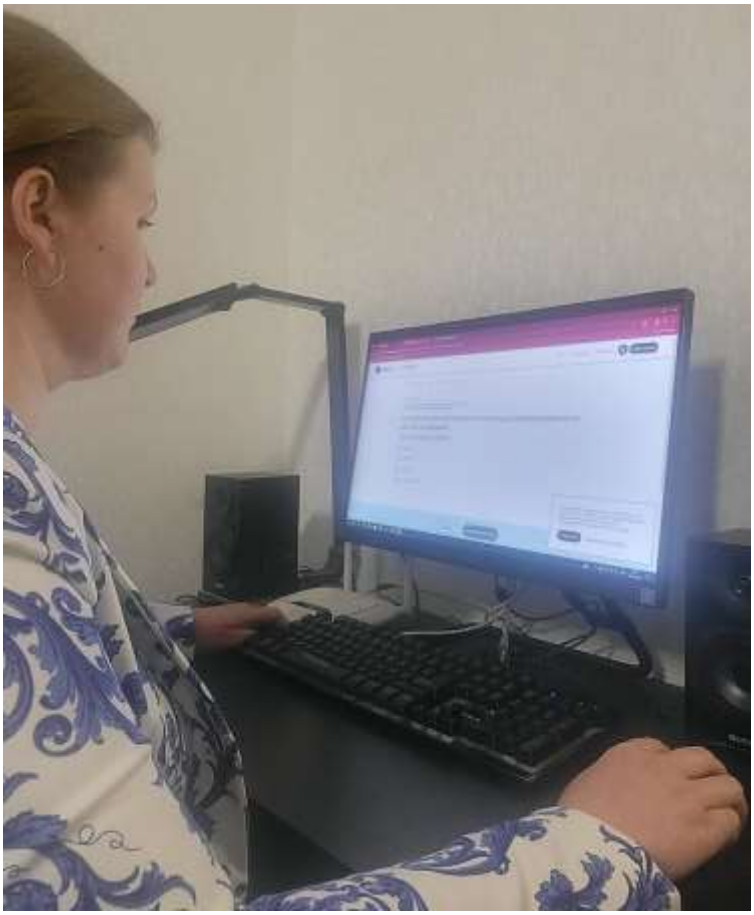


Рис. 30. Організація та проходження сертифікації

Відділення загальної середньої освіти і цифровізації освітніх систем
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ

У сертифікації взяли участь **74** вчених, що становить **46%** від загальної кількості співробітників інституту.

Найбільший інтерес вчених викликали такі модулі, як «Штучний інтелект для наукової діяльності», «Сервіси Canva» нові підходи до оцінювання рівня цифрової компетентності – «Дія. Освіта», нові можливості PowerPoint тощо.

Рис. 31. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

Відділення загальної середньої освіти і цифровізації освітніх систем

ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ

Вчені інституту проявили ініціативу щодо підвищення цифрової компетентності вчених НАПН України. Вони організували та провели серію онлайнових вебінарів, а також взяли участь у сертифікації на порталі Дія.Освіта. Загалом у сертифікації взяли участь **30** вчених інституту, що становить **53%** від загальної кількості співробітників.

Рис. 32. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

У сертифікації взяли участь **18** вчених, що склало **≈29%** від загальної кількості співробітників інституту. Найбільше зацікавили вчених вебінари, присвячені новітнім технологіям, а саме: «Штучний інтелект для наукової діяльності» та новим підходам до оцінювання рівня цифрової компетентності – «Дія. Освіта».

Рис. 33. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

Відділення професійної освіти і освіти дорослих
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ І ОСВІТИ ДОРОСЛИХ ІМЕНІ ІВАНА ЗЯЗЮНА

У сертифікації взяли участь **34** вчених інституту, що склало **76%** від загальної кількості співробітників.

Рис. 34. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

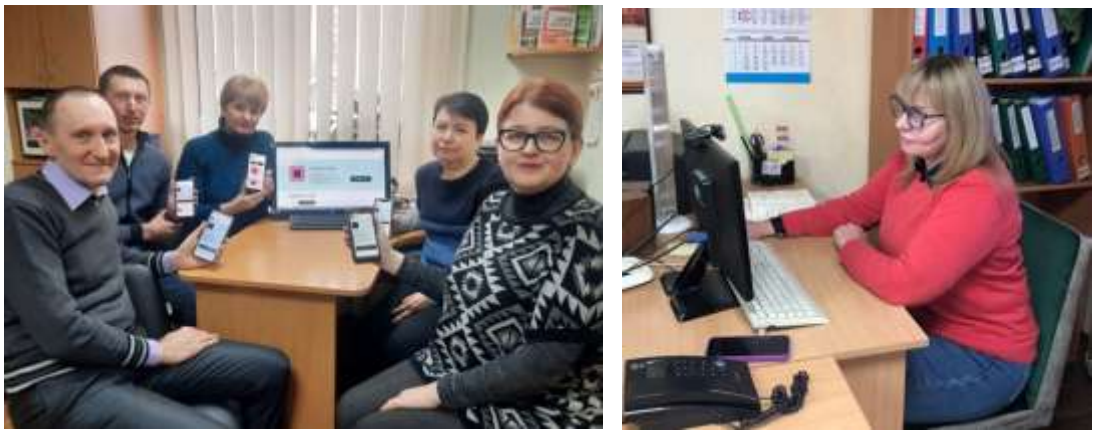


Рис. 35. Процес проходження сертифікації вченими інституту

У сертифікації взяли участь **31** вчений – **72%** від загальної кількості співробітників інституту.

Рис. 36. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

Співробітники обрали для себе такі модулі для підвищення цифрової компетентності: «Написання тест кейсу», «Аналіз вимог по документації в ІТ», «Використання різних методів тестування», «Текстові редактори», «Етика застосування штучного інтелекту», «Робота з чат-ботами», «Оцінювання результативності роботи вченого».

Відділення вищої освіти
ІНСТИТУТ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Відповідно до програми навчання з підвищення рівня цифрової компетентності наукових працівників у навчанні взяли участь **61%** від загальної кількості наукових працівників Інституту вищої освіти НАПН України.

Найбільшим попитом серед працівників Інституту користувалися такі модулі, як: «Штучний інтелект для наукової діяльності», «Сервіси Canva», «Профілі вченого в базах даних: ORCID, Scopus, Web of Science» тощо.

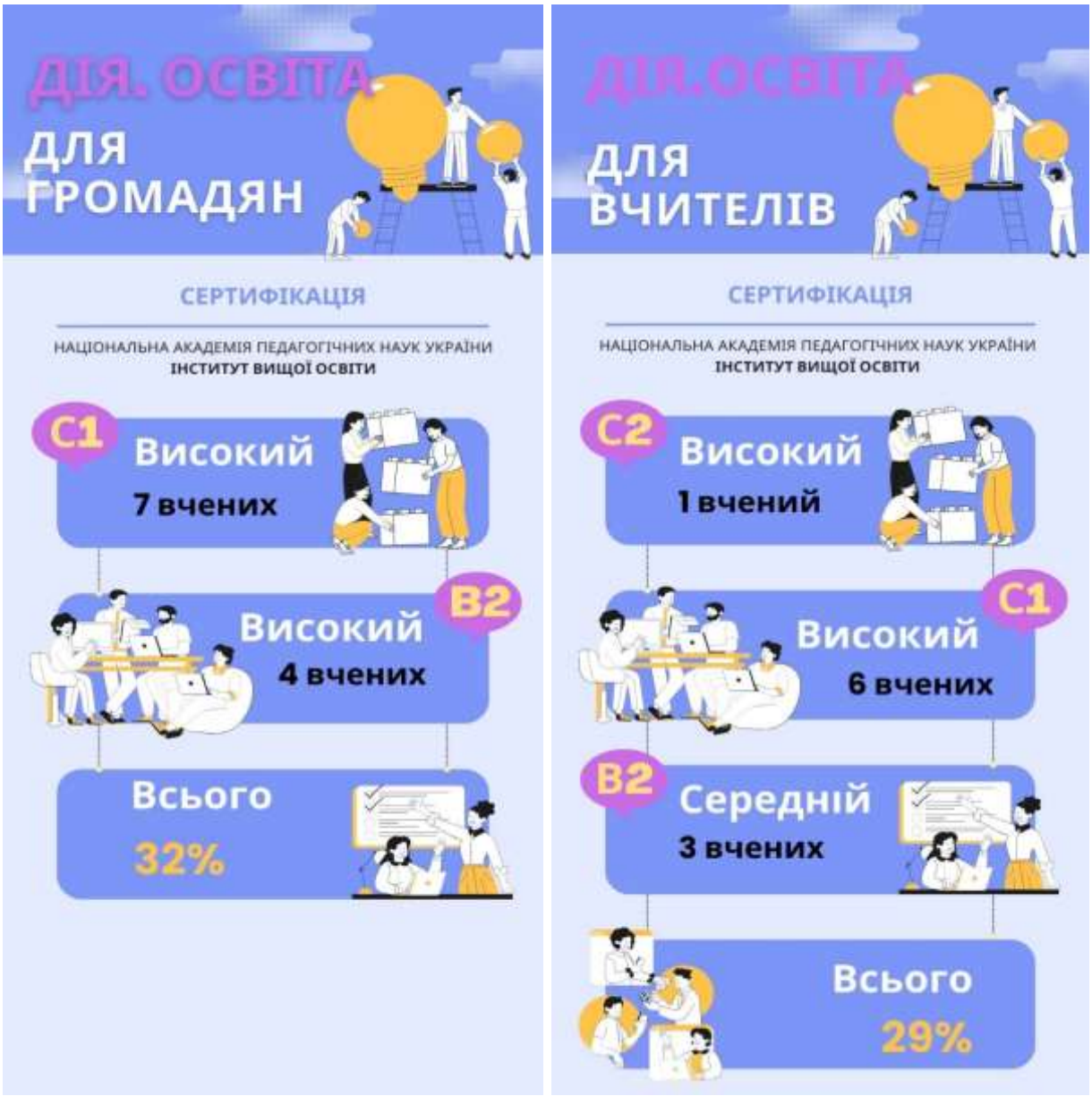


Рис. 37. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

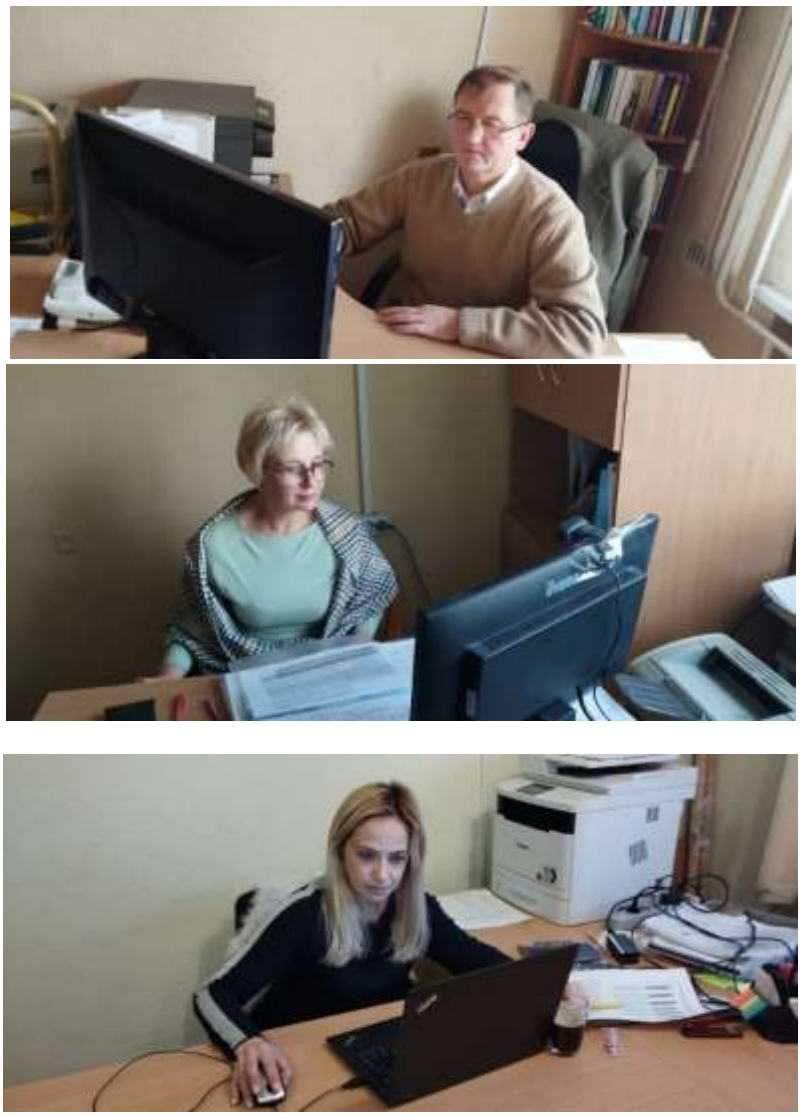


Рис. 38. Процес проходження сертифікації вченими Інститут вищої освіти

Рис. 39. Зразки сертифікатів, отриманих вченими Інститут вищої освіти

Відділення вищої освіти
ДЗВО «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ» І БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ ІНСТИТУТ НЕПЕРЕРВНОЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ

94 науково-педагогічних працівника долучилися до сертифікації з визначення рівня цифрової компетентності, що становить **66%** від загальної кількості співробітників.

Рис. 40. Статистика рівня сформованої цифрової компетентності

Це дослідження слугує основою для подальшого вдосконалення індивідуальних та колективних програм розвитку цифрової компетентності серед академічної спільноти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаптивна хмаро орієнтована система навчання та професійного розвитку вчителів закладів загальної середньої освіти: монографія / за наук. ред. М. П. Шишкіної. Київ: Педагогічна думка, 2020. 183 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/723245/
2. Биков В., Лещенко М., Тимчук Л. Цифрова гуманістична педагогіка. Київ: Астрая, 2017. 180 с.
3. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ: Атіка, 2008. 684 с.
4. Базелюк О.В. Особливості цифровізації вищої освіти в сучасних умовах. Педагогічні інновації: ідеї, реалії, перспективи, № 2 (27) (2021). URL: https://pi.iod.gov.ua/images/pdf/2021_2/5.pdf
5. Базелюк О.В. Основні тенденції процесу цифрової трансформації закладів вищої освіти. Педагогічний дискурс, № 31 (2021). URL: https://orcid.org/0000-0002-3206-2287
6. Використання електронних відкритих систем для інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень: словник-довідник / упоряд.: Спірін О. М., Іванова С. М. та ін. Київ: ЦП Компринт, 2019. 76 с.
7. Використання електронних науково-освітніх систем у підготовці та підвищенні кваліфікації наукових і науково-педагогічних працівників: метод. рек. / Іванова С.М., Яцишин А.В., Лупаренко Л.А., та ін. Київ: Педагогічна думка, 2020. 113 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/721990.
8. Використання засобів хмаро орієнтованого навчального середовища для розвитку ІК-компетентності вчителів: метод. рек. / О. В. Овчарук, І. Д. Малицька, І. В. Іванюк, О. О. Гриценчук, О. Є. Кравчина, Н. В. Сороко. Київ: Літера ЛТД, 2019. 64 с.
9. Використання сервісів адаптивних хмаро орієнтованих систем у діяльності вчителя: метод. посіб. / за ред. М.П. Шишкіної. Київ: Педагогічна думка, 2020. 148 с. URL: http://lib.iitta.gov.ua/723149/.
10. Відкриті електронні науково-освітні системи у науково-дослідній діяльності: методичний посібник / за наук. ред. проф. О.М. Спіріна. Київ: Педагогічна думка, 2020. 208 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/721991.
11. Драч І. І., Відкрита наука в університетах: цілі та переваги. Науковий вісник Ужгородського університету. 2022. 1(50). С. 90-93. URL: http://visnyk-ped.uzhnu.edu.ua/article/view/257633
12. Електронні науково-освітні системи у науковій та науково-педагогічній діяльності: глосарій / упоряд.: А.В.Яцишин, С.М. Іванова та ін. Київ: ІІТЗН НАПН України, 2018. 12 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/715006/.
13. Електронні соціальні мережі як інструменти сучасного навчального середовища: термінологічний словник / за заг. ред. О.П. Пінчук. Вид. 3-е, допов. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. 74 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/723262/

14. Застосування електронних соціальних мереж як інструментів формування інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників: метод. рек. / за ред. О.П. Пінчук. К.: Педагогічна думка, 2018. 32 с.
15. Інформаційні технології у вищій школі: монографія / за заг. ред. Вакалюк Т.А., Литвинової С.Г. Житомир: Вид. О.О. Євенок, 2019. 364 с.
16. Інформаційно-аналітична підтримка педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу: посібник / за наук. ред. проф. Спіріна О.М. Київ: Ін-т інформ. технол. і засобів навч. НАПН України, 2019. 158 с.
17. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: словник. Київ: ЦП Компринт, 2019. с.134.
18. Інформаційно-цифровий освітній простір України: трансформаційні процеси і перспективи розвитку: зб. наук. пр. / за ред. В.Г. Кременя, О.І. Ляшенка; укл. А.В. Яцишин, О.М. Соколюк. Київ: ЦП Компринт, 2019. 361 с.
19. Комп'ютерне моделювання пізнавальних завдань для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів: монографія / за наук. ред. С.Г. Литвинової. Київ: Педагогічна думка, 2020. 214 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/722871/.
20. Литвинова С.Г. Проектування хмаро орієнтованого навчального середовища загальноосвітнього навчального закладу: монографія. Київ: Компринт, 2016. 354 с.
21. Литвинова С.Г. Теоретико-методологічні основи моделювання і використання хмаро орієнтованого середовища для навчання учнів закладу загальної середньої освіти : монографія. Київ: ЦП Компринт, 2019. 240 с.
22. Лупаренко Л. А. Теорія і досвід використання електронних відкритих журнальних систем: монографія. Київ: Компринт, 2019. 195 с.
23. Лупаренко Л.А. Електронні відкриті журнальні системи в науково-педагогічних дослідженнях: навчально-методичний посібник. Київ: Компринт, 2019. 311 с.
24. Методика використання комп'ютерного моделювання для формування компетентностей учнів з природничо-математичних предметів: метод. рек. / за наук. ред. С. Г. Литвинової. Київ: Педагогічна думка, 2020. 73 с.
25. Моделювання й інтеграція сервісів хмаро орієнтованого навчального середовища: монографія / за заг. ред. С. Г. Литвинової. Київ: Компринт. 2015. 160 с.
26. Мультимедійні системи як засоби інтерактивного навчання: посібник / за редакцією: Ю. О. Жука. Київ: Педагогічна думка, 2012. 112 с.
27. Науково-методичне забезпечення цифровізації освіти України: стан, проблеми, перспективи. Науково-аналітична доповідь / В.Ю. Биков, О.І. Ляшенко, С.Г. Литвинова, В.І. Луговий, Ю.І. Мальований, О.П. Пінчук, О.М. Топузов / за заг. ред. В.Г. Кременя. Київ: 2022. 96 с.
28. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні / Нац. акад. пед. наук України ; [редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), А. М. Гуржій (заст. голови), О. Я. Савченко (заст. голови)] ; за заг. ред. В. Г. Кременя. — Київ : Педагогічна думка, 2016. 448 с. Бібліогр.: с. 21. (До 25-річчя незалежності України).

29. Національна доповідь про стан і перспективи розвитку освіти в Україні: монографія / Нац. акад. пед. наук України ; [редкол.: В. Г. Кремень (голова), В. І. Луговий (заст. голови), О. М. Топузов (заст. голови)] ; за заг. ред. В. Г. Кременя. — Київ : КОНВІ ПРІНТ, 2021. 384 с. Бібліогр.: с. 21. (До 30-річчя незалежності України). DOI: https://doi.org/10.37472/NAES-2021-ua
30. Оцінювання інформаційно-комунікаційної компетентності учнів та педагогів в умовах євроінтеграційних процесів в освіті : посібник / за наук. ред. В. Ю. Бикова, О. В. Овчарук. Київ: Педагогічна думка, 2017. 160с.
31. Попель М. В. Хмарний сервіс CoCalc як засіб формування професійних компетентностей учителя математики : монографія. Кривий Ріг: Видавничий центр Криворізького національного університету, 2018. 241 с.
32. Розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів в умовах хмаро орієнтованого навчального середовища: методичний посібник / за заг. ред. В. Ю. Бикова, О. В. Овчарук. Київ : Літера ЛТД, 2019. 128 с.
33. Розвиток теоретичних основ інформатизації освіти та практична реалізація інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері України / наук. ред. В.Ю. Биков, С.Г. Литвинова, В.І. Луговий. Житомир: ЖДУ ім. Франка, 2019. 196 с.
34. Сухіх А. С. Здоров'язбережувальне використання програмно-апаратних засобів учнями 5-9 класів у закладах загальної середньої освіти: монографія. Кривий Ріг: Видавничий відділ Криворізького національного університету, 2018. 250 с.
35. Сучасні засоби ІКТ підтримки інклюзивного навчання: навчальний посібник / за заг. ред. Ю. Г. Носенко. Полтава: ПУЕТ, 2018. 261 с.
36. Теоретико-методологічні засади інформатизації освіти та практична реалізація інформаційно-комунікаційних технологій в освітній сфері України : монографія / наук. ред. В.Ю. Биков, С.Г. Литвинова, В.І. Луговий. Київ: ЦП Компринт, 2019. 214 с.
37. Формування інформаційно-освітнього середовища навчання старшокласників на основі технологій електронних соціальних мереж: монографія / наук. ред. О.П. Пінчук. Київ: Педагогічна думка, 2018. 160 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/712171/.
38. Цифрова трансформація відкритих освітніх середовищ: монографія / за ред. В.Ю. Бикова, О.П. Пінчук. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2019. 186 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/720740/.
39. Цифрова трансформація освіти і науки: теорія і практика: зб. наук. пр. / за ред. В.Ю. Бикова, А.В. Яцишин. Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2019. 123 с.
40. Шишкіна М.П. Науково-методичні засади проектування хмаро орієнтованого освітньо-наукового середовища у закладі вищої освіти: монографія. Київ: ЦК Компринт, 2019. 265 с.
41. Шкільний фізичний експеримент з використанням цифрових вимірювальних комплексів»: старша школа: навчально-методичний посібник / С.Г. Литвинова, О.М. Соколюк та ін. Ужгород: УжНУ «Говерла», 2019. 256 с.

НАУКОВЕ ВИДАННЯ

ЦИФРОВА КОМПЕТЕНТНІСТЬ НАУКОВИХ ТА НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ НАПН УКРАЇНИ:

аналітичний звіт

КОЛЕКТИВ АВТОРІВ:

О.М. Спірін

О.І. Ляшенко

С.Г. Литвинова

Ю.І. Мальований

Інститут цифровізації освіти
Національної академії педагогічних наук України
м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9
Свідоцтво про державну реєстрацію:
серія ДК №7609 від 23.02.2022 р.
електронна пошта (E-mail): iitzn_apn@ukr.net